Hymenoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines.

von Adelung, N. referirt Bordage (siehe dort).

Aldrich, J. M. 1891. Note on Ammophila robusta. Canad. Entomologist vol. 23 No. 6 p. 136—137.

— (2). Honey-bee or House-fly. op. cit. vol. 25 No. 1 p. 25—26.

Alfken, J. D. (1). Zwei neue Färbungen von Bombus pratorum L. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 10 p. 158.

— (2). Nomada flavoguttata K. var. Höppneri. t. c. No. 10 p. 158 bis 159.

— (3). Ueber Osmia maritima Friese. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. No. 10 p. 154—155.

— (4). Ein Beitrag zur Bienenfauna von Giessen. Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 19. Heft p. 292—294. — Schluss p. 342—344.

p. 292—294. Prosopis (2), Sphecodes (5), Halictus (16), Anthrena Latr. (beachte hierbei Anthrena für Andrena) (37), Colletes (1).

p. 342—344. Dufourea (1), Panurgus (1), Dasypoda (1), Melitta (2), Xylocopa (1), Eucera (2), Meliturga (1), Podalirius (5), Eriades (2), Osmia (9), Megachile (3), Trachusa (1), Anthidium (4), Bombus (17), Psithyrus (4), Stelis (1), Coelioxys (3), Epeolus (1), Nomada (19), Melecta (1).

— (5). Ueber Halictus punctatissimus Schenck. t. c. p. 305. — cf. Systematik.

— (6). Ueber Halictus cephalicus Mor. t. c. p. 305.

— (7). Megachile schauinslandi, eine neue Megachile-Art aus Honolulu. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 340.

— (8) siehe p. 4 dieses Berichts.

Alfonsus, Alois. Der Imker-Bote aus Oesterreich. Gegründet von Ant. Pfalz zu Deutsch-Wagram. Kalender für das Jahr 1899. 11. Jhg. Wien, Mor. Perles (1898). 8°. (106 p. 1 Portr., Notizbuch, leere Blätter). M. 1,—.

André, Ernest (1). Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle de Mutillide d'Algérie. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 6 p. 143—145.

Milluta nov. gen. Chobauti nov. spec.

22/30

— (2). Description de deux nouvelles fourmis du Mexique. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 12 p. 244—247.

Pheidole Kingi u. Ph. Townsendi.

— (3). Synopsis des Mutillides de France. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 327 p. 38—40. — No. 328 p. 60—63. — No. 329 p. 81—85. — Schluss t. c. No. 330/331 p. 106—109.

— (4). Contribution à la connaissance des Mutillides de l'Australie. Mém. Soc. Zool. France XI p. 256—308.

— (5). Étude sur les Mutillides du Muséum de Paris. Ann. Soc. Entom. France vol. 67 p. 1—79.

— (6). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, enrichi de planches coloriées . . . Continué s. l. direction scientif. de Ernest André. Paris 1898 (Pls. col. et noires). Fasc. 61 p. 145—224, du tome VII. Cynipides, par J. J. Kieffer.

Anglas, J. Sur l'histologie et l'histogénèse du tube digestif des Hyménoptères pendant la métamorphose. Compt. rend. de la Soc. Biol. à Paris 1898 p. 1167—1170.

Ashmead, William H. (1). 1885. A final Word about the Genus Rileya. Canad. Entomol. vol. 17 No. 2 p. 37—38.

— (2). 1886. A new Chalcid Parasite on the common Basket Worm (Thyridopteryx ephemeraeformis Haworth). Canad. Entomol. vol. 18 No. 5 p. 97—98.

Dinocarsis thyridopterygis.

— (3). 1887. Description of a new Chalcid parasitic on Mantis carolina Say. Canad. Entom. vol. 19 No. 3 p. 57—58.

— (4). 1887. Studies of the North American Proctotrupidae, with Descriptions of new Species from Florida. Canad. Entomol. Vol. 19 No. 7 p. 125—132, Pap. No. 3 ibid. No. 10 p. 192—198.

Paper No. 2: 28 neue Arten. — Paper No. 3: 17 neue Arten.

— (5). 1888. Descriptions of some new Genera and Species of Canadian Proctotrupidae. Canad. Entomol. Vol. 20 No. 3 p. 48—55.

18 neue Arten, sowie die neuen Genera: Eumegaspilus, Megaspilidea, Pentacantha.

— (6). 1888. An interesting new Chalcid from Canada. Canad. Entomol. vol. 20 No. 3 p. 55.

Caratomus leucophthalmus.

— (7). 1888. Descriptions of some new North American Chalcididae. t. c. No. 6 p. 101—107.

21 neue Arten.

— (8). On the Chalcideous Tribe Chiropachides. t. c. No. 9 p. 172—176.

3 neue Arten, sowie die neuen Genera: Dasyglenes und Brachycrepis.

— (9). 1888. The Chalcid Genus Rileya. Canad. Entomol. vol. 20 No. 12 p. 229—230.

— (10). 1891. Descriptions of some new Canadian Braconidae. Canad. Entomol. vol. 23 No. 1 p. 1—7.

17 neue Arten.

— (11). 1892. Two new and remarkable Ophionids. Entom. News vol. 3 No. 5 p. 105—108.

Bringt die beiden neuen Plesiophthalmus paniscoides, Astiphromma pectoralis.

— (12). 1892. Discovery of the Genus Crataepus Förster in America and the Description of a new Species. Canad. Entomol. vol. 24 No. 12 p. 309—310.

C. Fletcheri.

— (13). 1893. Descriptions of new Braconids bred by Prof. A. D. Hopkins. Canad. Entom. vol. 25 No. 3 p. 67—79.

17 neue Arten.

— (14). 1893. A new Species of Torymus. Entom. News vol. 4 No. 8 p. 278—279.

Torymus Hainesii.

— (15). 1893. Synopsis of the Hormiinae of North America. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 20 p. 39—44.

9 Arten, darunter 7 neue.

— (16). 1894. Descriptions of two Hymenopterous Parasites from Water Beetles. Canad. Entom. vol. 26 No. 1 p. 24—26.

Behandelt die beiden neuen Arten Gansocentrus gyrini und Cyrtogaster dinentis.

— (17). Descriptions of new Cynipidous Galls and Gall-wasps in the United States National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus. Washington 1896. Vol. XIX pag. 113—136.

Beschreibt 43 neue vorzugsweise Quercus-Cynipiden und deren Gallen.

— (18). 1897. Descriptions of some new Genera and Species of Canadian Proctotrypidae. Canad. Entomol. vol. 29 No. 3 p. 53—56.

7 neue Arten, sowie die neuen Gattungen: Scorpioteleia, Stylidolon.

— (19). 1897. Two new Parasites from Eupoeya Slossoniae. Canad. Entomol. vol. 29 No. 5 p. 113—114.

Pelecystoma eupoyeae, Crypturus Dyari.

— (20). 1897. Descriptions of five new Genera in the Family Cynipidae. Canad. Entomol. vol. 29 No. 11 p. 260—263.

Xystoteras nov. gen. mit volutellae nov. sp., Zopheroteras nov. gen., Xanthoteras nov. gen., Parateras nov. gen. mit Hubbardi, Asclepiadiphila nov. gen. mit stephanotidis.

— (21). 1897. Nitelopterus, a new Larrid Genus (N. Slossonae n. sp.). Entom. News vol. 8 No. 1 p. 22—23.

— (22). (Titel p. 323 sub No. 18 des vorig. Berichts). Auszug Exper. Stac. Rec. vol. 9 No. 11 p. 1068—1069.

— (23). 1898. Thynnidae, in the United States. Psyche, vol. 8 No. 268 Aug. p. 251.
Glyptometopa nov. gen. mit americana nov. spec.
— (24). Some new genera of bees. t. c. p. 282—285.
— (25). 1898. Classification of the Horntails and Sawflies, or the Sub-order Phytophaga. Canad. Entomol. vol. 30 No. 6 p. 141—145.
— (26). 1898. Descriptions of five new Hymenopterous Parasites on Cannarsia Hammondi (Riley). With 5 figg. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 No. 2 p. 124—131.
— (27). 1898. A new Species of Roptronia. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 No. 2 p. 132—133.
Roptronia Garmani.
— (28). Siehe Dimmock.
— (29). Two new genera of sand wasps. Entom. News Philad. 1898 p. 187—189.
— (30). An egg parasite of Smerinthus astylus Drury. t. c. p. 24.

Aurivillius, Chr. En ny Svensk Äggparasit. Med 1 Tafl. Entom. Tidskr. 18. Årg. No. 3/4 p. 249—355, 356. — Ausz. von L. A. Jägerskiöld, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 9 p. 295.
Oophthora nov. gen. mit semblidis nov. spec.

Baker, Carl F. (1). 1894. Winter Habits of some Colorado Proctotrypidae. Canad. Entom. vol. 26 No. 3 p. 88.
— (2). 1896. Notes on Oxybelus, with Descriptions of new Species. I. Entom. News Vol. 7 No. 2 p. 59—62. II. ibid. No. 5 p. 156—160.

Bartnik postępowy, pismo poświęcome pszczelnictwu i ogrodnictwu pod redakcyą prof. T. Ciesielskiego [Der fortschrittliche Imker, Zeitschr. für Bienenzucht und Gartenbau]. Rocznik XXII Lwów i Grodek, druk J. Czainśkiego, 1896. 8°. (Tit. 1 Bl. 282 p.).

Bassett, H. F. (1). 1893. Notes on Cynipidae. I. Entom. News Vol. 4 No. 5 p. 153—156.
— (2). 1893. On the Genera of the Family Cynipidae. t. c. No. 7 p. 223—225.

Baudouin, M. L'emploi des fourmis en médecine opératoire. Revue Scient. Bourbon. XI.

Beach, Alice M. 1894. Additions to the known Species of Jowa Ichneumonidae. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 1 P. 4 1893 p. 128—129.
— (2). 1895. Some bred Parasitic Hymenoptera in the Jowa Agricultural College Collection. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 2 1894 p. 92—94.

Bellevoye, Ad. 1897. Sur quelques Abeilles maçonnes. Bull. Soc. Sc. nat. Reims, Trav. T. 6 Trim. 4 p. 111—113.
Chalicodoma muraria etc.

Berthoumieu. Supplément aux Ichneumonides d'Europe. Bull. Soc. Entom. France 1897 No. 15 p. 254—256.

Bringt Spec. No. 23—36, 8 neue Arten.

— (2). 3e Supplément aux Ichneumonides d'Europe. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 332—334.

Bringt Species No. 37—47. 11 Arten, darunter 9 neue: Ichneumon vulcanalis n. sp., Amblyteles rufescens n. sp., A. rusticus n. sp., A. macilentus n. sp., Listrodromus Cabrerai Berth., Platylabus daemon Wesm., Diadromus cautus, D. puniceus n. sp., Phaeogenes xanthopygus n. sp., P. gracilis n. sp., Ichnus brunneus n. sp.

Bethe, Albr. Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben? Mit 2 Taf. Archiv f. die ges. Physiologie (Pflüger) 70. Bd. 1./2. Heft p. 15—98—100. — Ausz. von L. Reh, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. I. Ameisen. No. 7 p. 106—109. II. Bienen. No. 8 p. 121—124. — Ausz. H. E. Ziegler, Zool. Centralbl., 5. Jhg. No. 8 p. 273—276. — Abstr. by Caswell Grave, American Naturalist vol. 32 June p. 439—447. — Extr. Revue Scient. (4) T. 10 No. 9 p. 280 und No. 16 p. 503.

p. 15—31: Einleitung. Anthropomorphe Anschauungsweise verschiedener Autoren, so Lubbock, Forel, Emery. Auch Wasmann, der die Lebenserscheinungen der Ameisen mit so scharfem Verstande zergliedert und unbarmherzig die Thatsachen von anthropomorphistischen Verunreinigungen befreit, gelangt nicht zur vollkommen unbefangenen Betrachtung der Verhältnisse, da ihn die vorgefasste Meinung von der Existenz eines Schöpfers daran verhindert. Auch Wundt geräth bei seinen Betrachtungen in Widerspruch mit dem von ihm selbst aufgestellten Satze, dass man sich überall der einfachsten Erklärungsgründe bedienen müsse. — Anschauungen Wundt's und Hartmann's. Kraft. Wille. Eigenthümliche Bewusstseinsvorgänge. Ortssinn. Instinkt. Nach Bethe bedeutet das Wort Instinkt „eine bestimmte Art von Handlungen, welche nicht rein reflectorisch, aber auch nicht rein physisch sind, und für die wir nothwendiger Weise eine Bezeichnung haben müssen". — Wie können wir uns zweckmässige Reflexe und Instinkte entstanden denken? — Ansichten der Autoren. — Gattungsgerüche, Artgerüche, individuelle Gerüche, Familiengerüche. Bethe ist der Ansicht, dass der Familiengeruch, dieser den Mitgliedern einer Familie gemeinsame und von denen anderer Familien derselben Spezies abweichende flüchtige, chemische Stoff (oder eine Mischung von mehreren), in der Lebensgeschichte der gesellig lebenden Hymenopteren eine grosse Rolle spielt.

p. 31—70: **Versuche an Ameisen.**

p. 31—44: Kennen sich die Ameisen eines Nestes unter einander?

Angaben älterer Autoren. Beobachtungen des Verfassers. „Wälzt man eine Ameise in einer Quetschung von Ameisen einer anderen Art oder eines fremden und feindlichen Nestes derselben Art und setzt sie zu ihrem eignen Nest zurück, so wird sie wie ein

Thier des fremden Nestes behandelt, sie wird gekniffen, gezerrt, mit Gift übergossen oder getötet". (Versuche 1. mit Camponotus herculaneus in einem Neste von Tetramorium caespitum, 2. Lasius niger in einem Neste von L. emarginatus, 3. Lasius niger oder Myrmica scabrinodis bei Tetramorium caespitum [Das sich Todtstellen wird hierbei in einer Anmerkung als „Starrkrampfreflex" bezeichnet].).

Es ist also, wie sich daraus ergiebt, möglich, durch Benetzung des Ameisenkörpers mit einer Ausquetschung einer anderen Art das Thier so zu verändern, dass es von seinen Nestgenossen nicht mehr wie ein Nestgenosse, sondern wie ein Feind behandelt wird. Ebenso gelang es dem Verfasser, einen Feind in einen Freund zu verwandeln.

Es ist damit nachgewiesen, dass es ein flüchtiger Stoff, ein „Geruchsstoff" ist, welcher den Unterschied für die Ameisen zwischen Angehörigen der eigenen und einer fremden Kolonie bedingt.

Dieser „Neststoff", wie ihn der Verfasser bezeichnet, ist für alle Individuen, welche aus einem Stocke hervorgegangen sind, gleich oder nahezu gleich, er ist für jedes einzelne Nest charakteristisch und wird von jedem Einzelthier produzirt. Die verschiedene Reaktion auf gleichen und ungleichen Neststoff ist etwas Angeborenes, etwas nicht Erlerntes. Die angestellten Experimente lehren weiter, dass der Neststoff eines Nestes auf die Bewohner eines anderen Nestes als Reiz wirkt und bestimmte Reflexe auslöst, Reflexe, die nach Intensität des Reizes verschieden sind. So wird das Kennen von Freund und Feind auf einfache physiologische Vorgänge zurückgeführt.

Schlussfolgerung: „Es steht also von dieser Seite her der Annahme nichts im Wege, dass in der That die verschiedene Reaktion gegen Nestgenossen und Nestfreunde auf einem angeborenen Reflex beruht."

p. 44—63: Wie finden die Ameisen ihren Weg? Eine Reihe sehr interessanter, auch durch Schemata erläuterter Versuche ergiebt:

1. Die Ameisen hinterlassen beim Gehen auf dem Wege eine flüchtige chemische Spur, welche polarisirt ist und für den Weg vom Neste her und den Weg zum Neste hin verschieden ist.

2. Diese Spur dient ihnen als Wegweiser, indem sie sie mittelst der Antennen recipiren. Eine ganz jung aus dem Stock entfernte und bis zur Erhärtung isolirt gehaltene Ameise folgt, auf einen Weg ihres Mutternestes gesetzt, demselben; es muss also dieser physiologische Reiz von Geburt ab adäquat sein. Die Reaktion auf denselben wird nicht erlernt, sie ist ein Reflex.

„Was die Thiere unter gewöhnlichen Verhältnissen veranlasst, der einen oder der anderen Spur zu folgen, ist offenbar die Belastung oder der Mangel der Belastung. Belastung löst reflectorisch Gang zum Nest hin, Mangel an Belastung Gang vom Nest fort aus.

Beispiel: eine mit einem Zuckerkorn zum Nest gewendete Ameise wendet sich vom Neste ab, wenn ihr das Korn genommen wird u. s. w.

Schlussfolgerung: Das Finden des Weges beruht bei den Ameisen nicht auf einem psychischen Process. Es ist vielmehr ein complizirter aber analysirbarer Reflexmechanismus.

p. 63—66: Besitzen die Ameisen Mittheilungsvermögen?

Hier lehren die Versuche die Ameisen besitzen, soweit es sich um die Besorgung von Futter und anderem handelt, nachweislich kein Mittheilungsvermögen, sondern folgen nur reflectorisch normalen, physiologischen Reizen.

p. 66—70: Weisen andere Verrichtungen der Ameisen auf den Besitz physischer Qualitäten hin?

Lubbock's und Wasmann's Versuche. Bethe stimmt im Grunde mit Wasmann darin überein, dass nämlich eigentlich keine Thatsache vorhanden ist, welche klar erweist, dass die Ameisen über physische Qualitäten verfügen, doch sieht er nicht ein, wie Wasmann allen Ernstes behaupten kann, dass keine Unterschiede zwischen den Lebensthätigkeiten der Ameisen, Bienen u. s. w. und denen der höheren Säuger und der Vögel beständen. Die Ameise bringt alles angeboren mit zur Welt, Hund und Affe müssen erst alles lernen, wie der Mensch.

p. 70—97: **Versuche an Bienen.**

p. 70—72: Kennen sich die Bienen eines Stockes?

Der Verfasser findet durch Versuche, dass auch hier der Neststoff die Hauptrolle spielt. Er findet:

1. dass die Bienen den Neststoff selber produziren,
2. dass ihn jedes Individuum produzirt,
3. dass die Verschiedenheit auf Keimesvariation beruht,
4. dass der Neststoff der Kinder verschiedener Mütter sich mit einander vermischt, so dass die Kinder einer Mutter ihre Geschwister angreifen, wenn sie mit Kinder einer anderen Mutter (welche ganz nahe mit ihrer eigenen verwandt sein kann) in einem Stocke zusammen leben.
5. dass die verschiedene Reaktion auf Nestgenossen und Nestfremde angeboren ist.

Schlussfolgerung: Auch hier wie bei den Ameisen lässt sich die verschiedene Reaktion auf Nestgenossen und Nestfremde auf einen einfachen Chemoreflex zurückführen.

p. 72—94: Wie finden die Bienen nach Hause?

Hier hat der Verfasser eine grosse Reihe höchst interessanter Versuche angestellt, die hier aufzuführen an Raum mangelt. Alle deuten mit Sicherheit darauf hin, dass der vom Stock ausströmende und von den fliegenden Bienen in der Luft zurückgelassene Neststoff **nicht** die Hauptrolle beim Finden des Weges spielt. Die Bienen werden durch etwas geleitet, was nicht dem Stocke selber anhaftet. Sie folgen einer uns gänzlich unbekannten

Kraft, welche sie zwingt, an die Stelle im Raume zurückzukehren, von der sie fortgeflogen sind. Diese Stelle im Raum ist gewöhnlich der Bienenstock, sie muss es aber nicht nothwendiger Weise sein. Die Wirksamkeit dieser Kraft erstreckt sich nur auf ein Gebiet von wenigen Kilometern im Umkreis.

p. 94—97: Existiren andere Thatsachen, welche uns zwingen, den Bienen psychische Qualitäten zuzuschreiben?

Lubbock's und Forel's Versuche. Wir haben es bei diesen Versuchen mit den farbigen Papieren nicht mit einem „Wiedererkennen" der Form zu thun, sondern einfach damit, dass die Thiere auf blau reagiren und sich zunächst auf die blaue Fläche setzen, welche grösser ist.

Alle Thätigkeiten, die sonst noch in Betracht gezogen werden könnten, sind nur angeborene Reflexe und entbehren als solche des psychischen Beiwerks.

p. 97: Schluss.

Bethe hat weder bei Bienen noch bei den Ameisen etwas gefunden, was man nothwendiger Weise als Beweis von psychischen Qualitäten auffassen müsste. Alles, was diese Thiere thun, ist ihnen angeboren. So lange nicht vollgültige Beweise für die Existenz geistiger Thätigkeiten bei ihnen vorgebracht sind, so lange nicht erwiesen ist, dass sie ihr Handeln zu modifiziren vermögen, dass sie fähig sind zu lernen, ist ihnen jede psychische Fähigkeit abzusprechen. „Es scheint also, als ob die ganze Gruppe der wirbellosen Thiere ein reines Reflexleben lebte. Es scheint, dass diese Thiere über keine Sinne, über keine Möglichkeit Erfahrungen zu sammeln und danach ihr Handeln zu modificiren, verfügen, dass alle Reize unter der Schwelle der sinnlichen Empfindung und Wahrnehmung bleiben und dass diese Thiere rein mechanisch alle die oft so vernunftmässig erscheinenden Thätigkeiten ausüben. Danach wären die ersten Anfänge psychischen Lebens erst in der Reihe der Wirbelthiere zu suchen."

p. 98—99: Einschlägige Litteratur, 33 Werke.

Beyerinck, M. W. Sur la cécidiogénèse et la génération alternante chez le Cynips calicis. Observations sur la galle de l'Andricus circulans. Avec 3 pls. Arch. Néerl. Sc. exact. et nat. T. 30 5. Livr. p. 387—441, 442—444.

Die deutsche Bienenzucht in Theorie und Praxis. Hrsg. von F. Gerstung, Ossmannstedt. 6. Jhg. Leipzig, H. Voigt in Comm. 1898. 8°. Jährl. 12 Nrn. Mk. 2.—.

Bienen-Zeitung. Organ des Vereins „Deutscher Bienenwirthe". Begründet von Andr. Schmidt, fortgeführt von W. Vogel, Hrsgeber F. Dickel. 54. Jhg. Nördlingen, C. H. Beck'sche Buchhdlg., 1898. gr. 8°. Jährl. Mk. 3.— (Monatl. zweimal).

— — Oesterreich-Ungarische. Chef-Red. P. Coelestin M. Schachinger. XXI. Jhg. (12 Nrn.). Hrsgb. Alois Lauterbock. Wien, W. Frick in Comm. 1898. 4°. Mk. 2.—.

— — Schlesische. Redaktion des belehrenden Theils Liedloff, Leipzig-Eutritzsch, des Inseraten-Theils Loth, Leipzig-Eutritzsch, Leipzig, Verl. der Leipziger Bienenzeitung, 1898. 8°. (Monatl. 1 Nummer). pro Jahr Mk. 1.—.

— — Schweizerische. Organ der schweizerischen Vereine für Bienenzucht. Hrsgeg. vom Verein schweizer. Bienenfreunde (Red. Lehrer Goldi-Braun). 21. Jahrg. 1898. (monatl. 1 Nummer). Aarau, H. R. Sauerländer & Co., 1898. 8°. Abonn. M. 4.—.

Deutsche Illustrierte Bienenzeitung. Organ für die Gesammt-Interessen der Bienenzucht. Hrsg. von C. J. H. Gravenhorst. 15. Jhg. Braunschweig und Berlin, C. A. Schwetschke u. Sohn. 1898. 8°. Abonn. pro Jahr Mk. 4.—. (Monatlich 1 Heft).

Bienenzucht siehe Bartnik (Imker).

Bignell, G. C. (1). Andricus (Aphilotrix) corticis L. and A. gemmatus Adler. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Febr. p. 40—41.

— (2). Oak Galls [Andricus]. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) May p. 99—100.

— (3). Euphorus ornatus Marshall at Ivybridge. Entom. Monthl. Mag. (2) vol. 9 (34) July p. 162.

— (4). 1898. Neuroterus Schlechtendali bred. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Oct. p. 224—225.

— (5). The Ichneumonidae (parasitic flies) of the South Devon. Trans. Devonshire Ass. XXX 1898 p. 458 – 504.

Bingham, C. T. (1). The Aculeate Hymenoptera procured at Aden by Col. Yerburg, R. A. and Capt. Nurse, J. S. C. Journ. Bombay Soc. XII p. 101—114.

— (2). On some new species of Indian Hymenoptera. t. c. p. 115 bis 130 nebst pl. A.

Biró, L. (1). 1897. Springende Ameisen (N. Guinea). Rovart. Lapok, 4. Bd. No. 4 p. 73—74. Ausz. p. 7.

— (2). (Springende Ameisen [Strumigenys]). Berl. Entom. Zeitschr. 42. Bd. 1/2. Heft p. 136—137. — Ausz. von O. Boettger, Zool. Garten, 39. Jhg. No. 4 p. 131—132.

Blanchard, Frederick. 1896. „A new Parasite". Further Remarks. Entom. News Vol. 7 No. 6 p. 173. — Von Bembex nubilipennis. — (?Prosphorysa?).

Blümml, Emil, K. (1) Ein ziemlich unbekannter Schmarotzer von Galleria melonella L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd No. 16 p. 248—249. — Eumelpus cereanus Rondani.

— (2). Ueber Pflanzenbefruchtung durch Bienen. In: Bienenvater, 1898, Heft 8 u. 9 p. 135—137, 148—151. — Ref.: Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 365—366.

1. Anpassung der Biene an die Pflanze. 2. Anpassung der Pflanze an die Biene.

I. Honiggewinnung aus tiefen und seichten Blüthen. Beschreibung des Saugapparates.

II. Anpassungsfaktoren der Pflanze, Geruch u. Farbe. Plateau's Versuche.

Bordage, Edm. (Titel p. 324 des vor. Berichts) wird referirt von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 26 p. 920.

Borries, Herm. (Titel p. 324 sub No. 1 des vorig. Berichts) ist folgendermassen zu ergänzen: Bidrag til danske Gravehvespes Biologi; med tre Tilføjelser: Om Osmia claviventris, Perithous mediator og Omalus auratus og Redebygninge hos Ancistrocerus oviventris. Vid. Meddel. Nat. Foren. Kjobenh. 1897 p. 1—163.

Bowles, G. J. 1885. Hybernation of Formica herculeana Linn. Canad. Entomol. vol. 17 No. 11 p. 231.

Bradley, Ralph C. Aculeates taken at Sutton Coldfield in 1897. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) March p. 62—63.

Sammelnotizen.

Brauns, Hans (1) (Port Elizabeth, Capcolonie). Ein neuer Dorylidengast des Mimicry-Typus. Wien. Entom. Zeit. XVII. Jhg. p. 224—227 mit 1 Abb.

Dorylostethus nov. gen. Aleocharinorum mit D. Wasmanni. — Hierzu Anm. von E. Wasmann.

— (2) siehe p. 384.

Brauns, O. Neue Schlupfwespen aus Mecklenburg. Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenb. 51. Jhg. p. 58—72.

Behandelt 5 neue Arten, sowie 2 neue Genera. — 1. Anelpistus mit bidentatus n. sp. und 2. Tryphonopsis mit ensator. Ferner 3. Pimpla nitida, 5. Clistopyga Sauberi und 6. Schizoloma bucephalum. Ausserdem finden wir 4. Nachträge zu verschiedenen von Schmiedeknecht besprochenen Arten.

Brodie, Wm. 1892. Canadian Galls and their Occupants. Aulax nabali n. sp. Canad. Entomol. Vol. 24 No. 1 p. 12–14.

Broussillon, E. L'art d'élever les abeilles. L'Agriculteur en Normandie. Ouvrage orné de 11 dessins. Rouen, Girieud & Co. 1898. 8°. (24 p.). 50 cts.

du Buysson, R. (1). Observations sur quelques Andrènes. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 12 p. 240.

3 ♀ von Andrena praecox Scop. am 5. Juni (sonst gewöhnlich März—April). 2 Generationen haben: A. Gwinana Kirb., A. nigroaenea Kirb., A. pilipes F., A. thoracica F., A. fulvicrus Kirb., A. decipiens Schenck, A. labialis Kirb.

— (2). Description d'une Chrysis nouvelle de Djibouti. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 13 p. 271—272.

Chr. Coutierei.

— (3). Étude des Chrysidides du Muséum de Paris. Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 518—580 nebst Taf. XVIII u. XIX.

— (4). Le Chrysis shanghaiensis Sm. Op. cit. vol. 67 p. 80 bis 83 pl. I.

— — (5). Le nid et la larve du Tripoxylon albitarse F. t. c. p. 84 bis 86 pls. II u. III.

— (6). Contribution aux Chrysidides du globe. 3e série. Rev. d'entom. Franc. T. XVII p. 125—147 nebst Taf. I.

Liste einer grossen Reihe von Arten; zu verschiedenen werden Notizen gebracht; siehe im system. Theil.

Cameron, Peter. Hymenoptera Orientalia, or Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region. Part VI. With 1 pl. Mem. and Proc. Manchester Liter. Philos. Soc. vol. 41 P. 4 (27 p., p. 28 expl.). — Part VII vol. 42 No. 11 84 p. pl. IV.

Carpentier, G. H. Nervations anormales de Tenthrédinides. Mém. Soc. Nord France IX p. 193—228.

Caudell, A. N. 1892. A rearing of Melittobia. Canad. Entomol. vol. 24 No. 9 p. 238.

M. pelopaei.

Caulefield, F. B. 1884. An Ichneumon Parasite of Mamestra picta (Ophion purgatus Say). Canad. Entom. vol. 16 No. 7 p. 122—123.

Chittenden, F. H. (1). On the Parasites of adult Coleoptera. With 2 Figg. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 2 p. 75—79.

— (2). Parasites of Bean and Cowpea Weevils. Bull. No. 10. Div. Entomol. U. S. Dept. Agricult. p. 92.

Chrétien, P. 1897. Nouvelles observations sur les Hyménoptères ravisseurs des chenilles. Bull. Soc. Entom. France 1897 No. 19 p. 410 – 412.

Claypole, E. W. 1892. Note on a Borer in the Stem of the Red Currant. Canad. Entomol. vol. 24 No. 11 p. 273—274.

Wahrscheinlich Janus flaviventris Fitch.

Clément, A. L. (1). Apiculture moderne. Ouvr. illustr. de 145 grav. par l'auteur. 4e édition. Paris, Larousse, 1898. 8°. (149 p.). Figg. 2 frcs.

— (2). Note sur un cas singulier de nidification de la Guêpe commune (Vespa germanica). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 182.

Cockerell, T. D. A. (1). 1890. What are the Uses of bright Colors in Hymenoptera? Entom. News Vol. 1 No. 5 p. 65 bis 68.

— (2). 1893. Additions to the Hymenoptera of Jamaica. Entom. News vol. 4 No. 6 p. 188—189.

— (3). 1894. Description of a new Chrysis. t. c. vol. 5 No. 4 p. 125.

Chr. mesillae.

— (4). 1895. Descriptions of new Hymenoptera. With Notes by W. J. Fox. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 22 p. 289 bis 297, 297—300.

p. 289—297 8 neue Arten. — p. 297—300 6 neue Arten.

— (5). 1896. Three new Bees of the Genus Calliopsis from Colorado. Entom. News vol. 7 No. 7 p. 221—223.
C. Bakeri, B. innuptus, B. renimaculatus.
— (6). 1896. The seventy second Perdita. t. c. vol. 7 No. 8 p. 255—256.
P. maculigera.
— (7). 1896. Five new Bees of the Genus Calliopsis from New Mexiko. Canad. Entom. vol. 28 No. 6 p. 158—161.
C. meliloti, hirsutifrons, fraterculus, perlaevis, Boylei.
— (8). 1896. The Mutillid Genus Chyphotes. t. c. vol. 28 No. 6 p. 168.
— (9). 1896. The smaller Bees of the Genus Andrena found in New Mexico. t. c. vol. 28 No. 7 p. 179—184.
6 neue Arten.
— (10). Notes on some Bees of the Genus Andrena from Hartford, Connecticut. t. c. vol. 30 No. 4 p. 103—104.
Bringt neu: A. Dunningi.
— (11). 1896. New Bees of the Genera Xenoglossa and Podalirius (Antophora). t. c. vol. 28 No. 8 p. 191—197.
X. patricia, cucurbitarum; P. cleomis, alamosanus, vallorum.
— (12). 1896. Stilbanother Aphilanthops. t. c. vol. 28 No. 9 p. 221—222.
A. concinnulus nov. spec.
— (13). 1896. New Species of Nomada and Chyphotes. t. c. vol. 28 No. 11 p. 284—285.
N. gutierreziae, C. mirabilis.
— (14). 1897. Some Species from Nebraska. Entom. News, vol. 8 No. 1 p. 23—24.
P. Bruneri.
— (15). 1897. On the Mexican Bees of the Genus Augochlora. Canad. Entom. vol. 29 No. 1 p. 4—6.
Zwei neue Arten: A. Binghami u. aurifera.
— (16). 1897. A Parasite of Hemipterous Eggs. t. c. vol. 29 No. 2 p. 25—26.
Hadronotus mesillae.
— (17). New and little-known Bees. t. c. vol. 30 No. 3 p. 50—53.
5 neue Arten, 1 neue Varietät.
— (18). 1897. New Forms of Osmia from New Mexico. t. c. vol. 29 No. 3 p. 65—66.
Drei neue Arten: O. prunorum, phenax und O. cerasi.
— (19). 1897. Further Notes on Augochlora. t. c. No. 3 p. 68—70.
Zwei neue Arten: A. Robertsoni u. Townsendi.
— (20). 1897. A new Coelioxys from New Mexico. t. c. vol. 29 No. 5 p. 120.
Coelioxys menthae.
— (21). New Bees from New Mexico. t. c. No. 6 p. 146—148.
Podalirius phenax, Andrena subaustralis, A. prunifloris, Hesperapis nov. gen. mit elegantula nov. spec.

— (22). 1897. The New Mexico Species of Anthidium. t. c. vol. 29 No. 9 p. 220—223.

Behandelt 8 Arten, darunter die beiden neuen: A. larreae und A. gilense.

— (23). 1897. New and little-known Bees. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 24 p. 144—162.

19 neue Arten.

— (24). 1897. On the Generic Position of some Bees hitherto referred to Panurgus and Calliopsis. Canad. Entom. vol. 29 No. 12 p. 287—290.

Halictoides campanulae nov. spec., sowie die neue Gattung Pseudopanurgus.

— (25). 1898. Panurginus clypeatus. t. c. vol. 30 No. 2 p. 29. P. Cressoniellus nom. nov. für clypeatus [Cress.].

— (26). New Species of Andrena from North America. The Entomologist Vol. 30 p. 305—309.

8 neue Arten.

— (27). Some Bees of the Genus Megachile from New Mexico and Colorado. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 1 Febr. p. 125 bis 130.

— (28). Synopsis of the North American Bees of the Genus Nomia. The Entomologist vol. 31 Febr. p. 31—33.

10 Arten, darunter 1 neue: N. Beckeri; N. persimilis Ckll. ined.

— (29). The Bees of the Genus Halictus found in New Mexico. I. Species without any green or blue. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 24 p. 163—168.

Halictus amicus, H. angustior und semicoloratus.

— (30). Further Notes on Andrena. The Entomologist vol. 31 Apr. p. 88—90.

— (31). Synopsis of the North American Bees of the genus Stelis. t. c. vol. 31 July p. 166.

14 Arten, darunter die neue S. rubi.

— (32). The North American Bees of the Genus Prosapis. t. c. vol. 31 Aug. p. 185—192, Sept. p. 216—219.

— (33). The North American Bees of the Genus Prosapis (Conclud.). t. c. vol. 31 Oct. p. 236—239.

— (34). Miscellaneous Notes. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 2 p. 64—65.

1. On Bees from semi-tropical Texas.
2. On Lecanobius Cockerelli.
3. On Scutellista cyanea.
4. On the ♀ of Labidus.

— (35). New and little-known Hymenoptera taken by Prof. C. H. T. Townsend and Mr. C. M. Barber in New Mexico in 1898. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p 448—457.

— (36). On some Panurgine and other Bees. Trans. Amer. Ent. Soc. vol. XXV p. 185—198.

— (37). Tables for the determination of New Mexico Bees. Bull. Denison Univ. XI Art. 3 p. 41—73.
— (38). New and little-known Bees from Washington State. Proc. Acad. Philad. 1898 p. 50—56.
— (39). A southern type of Andrena in Connecticut. Entom. News Philad. 1898 p. 171—172.
— (40). Another yellow Perdita. t. c. p. 175.
— (41). Notes on some bees of the genus Andrena from Hartford, Connecticut. t. c. p. 103, 104.
— (42). On some small bees from Arizona. t. c. p. 237—239.
— (43). Note on a Chalcidide of the Subfam. Encyrtinae, parasitic on Phenacoccus minimus. t. c. p. 224.
— (44). A bright red parasite of Coccidae. Canad. Entomolog. vol. 30 p. 276.

Cook, A. J. 1890. Aphidius granariaphis n. sp. With 3 Figg. Canad. Entom. vol. 22 No. 7 p. 125—126.

Cordley, A. B. 1890. „Sports" in Venation. Entom. News vol. 1 No. 6 p. 88—89.

Cowan, T. W. British Bee-keeper's Guide-book to the Management of Bees in Movable-Comb Hives. Illustr. 35. thous. 15. ed. London, Honeston, 1898. 12°. (186 p.). 2 s. 6 d.

Cuénot, L., Marchal, P. La reproduction et l'évolution des guêpes sociales. Année biol. II p. 236—239.

Cuthbert, H. K. Gore (1). The Male of Vespa austriaca. The Irish Naturalist vol. 7 No. 2 p. 48.
— (2). Hymenoptera. With 1 pl. The Irish Naturalist vol. 7 No. 9 p. 208—209.
Hymenoptera of Kenmare.
— (3) siehe Freke.

de Dalla Torre, C. W. Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus.
Vol. V. Chalcididae et Proctotrupidae. Lipsiae, Guil. Engelmann, 1898. 8° (Tit., Dedic., 598 p.).
Vol. X. Braconidae. Lipsiae, Guil. Engelmann, 1898. 8°. (VIII p. Dedic., 323 p.). Mk. 15.—.

von Dalla Torre, K. W. Nomenclatorisches über Braconiden-Gattungen. Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. 3. Hft. p. 99—100.
Nom. nov. Neotrimorus, Hymenochaonia.

Davidson, Anstruther. 1893. The Nest and Parasites of Xylocopa orpifex Smith. Entom. News, Vol. 4 No. 5 p. 151 bis 153.
— (2). 1896. Alcidamea producta Cress. and its Parasites. With 1 fig. Entom. News Vol. 7 No. 7 p. 216—218.
Stelis maculata Ashm. n. sp.
— (3) 1896. On the Nesting Habits of Anthidium consimile. With 3 figg. Entom. News Vol. 7 No. 1 p. 22—26.
Anthidium consimile Ashm. n. sp., Torymus anthidii n. sp.

Davis, Wm. T. 1891. The Habits of a Ground-Hornet. Canad. Entomol. Vol. 23 No. 1 p. 9—10.
Stizus speciosus.

Davis, G. C. (1). 1893. A new Ichneumonid [Aptesis major n. sp.]. Entom. News Vol. 4 No. 1 p. 31—32.

— (2). 1893. A new Ophion. t. c. No. 4 p. 135—136.
O. Slossonae.

— (3). 1894. A Study of the Genus Meniscus. Canad. Entom. Vol 26 No. 11 p. 321—324.
5 neue Arten.

— (4). 1895. Descriptions of a few new Pimplinae. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 22 p. 30—32.
10 neue Arten.

— (5). 1897. A Review of the Ichneumonid Subfamily Tryphoninae. op. cit. vol. 24 p. 193—(280).
Bringt 78 neue Arten, 2 neue Varietäten, sowie die neuen Genera Cultrarius, Pseudometopius, Lethades, Thibetoides, Mima, Excavarus, Anderis und Quadrigana.

— (6). 1895. A Monograph of the Tribe Bassini. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 22 p. 17—30.
29 Arten, darunter 6 neue, sowie 1 neue Varietät.

De Deken. Bericht des Missionspaters (Ameisen) . . . siehe S. P. Insektenbörse 15. Jhg. No. 5.

— (2). Brückenbauende Ameisen. Erfurter Illustr. Gartenzeitung XII No. 1 und 2.

van Denburg, M. W. On the Method of Spinning the Cocoon in a certain Species of Ichneumonidae. With 1 pl. Entom. News vol. 2 No. 9 p. 169—171.

Deschamps, Emile. Note sur Mutilla maura L. et M. maculata Cyrille de l'île de Chypre. Bull. Soc. Zool. France, T. 23 No. 3 p. 90—92. — Ref.: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 382.
Geschichten über die „Sphalangis" (Mutilla maura und M. maculata Cyrille) der Cyprioten.
Aufforderung zur Untersuchung.

Dickel, F. siehe unter Apis im system. Theil.

Dimmock, Geo and **Wm. H. Ashmead.** Notes on Parasitic Hymenoptera, with Descriptions of some new Species. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 2 p. 148—171.
P. 1. Dimmock, Notes on Parasitic Hymenoptera p. 148 155.
P. 2. Descriptions of new Parasitic Hymenoptera p 155—171.
Bringen 25 neue Arten, sowie die neuen Genera: Coelothorax, Pseudapanteles, Protapanteles, Hypomicrogaster.

Dominique, J. 1897. Contributions à la connaissance et au Catalogue des Chrysides de la Loire-inférieure. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France T. 7 2. Trim. p. 129—144.

— (2). Coup d'oeil sur les Mellifères sud-Américains du Muséum de Nantes. t. c. VIII p. 57—65.

— (3). Quelques mots sur les Metopius de la Loire inférieure et description de trois espèces paléarctiques nouvelles. t. c. p. 83—91.

Donnelly, J. F. D. Wasp and Bee Stings. Nature No. 1506 p. 435.

Dubar, L. siehe unter Apis im system. Theil.

Ducke, Adolf (1). Die Bienenfauna österreichisch Schlesiens. Ent. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 9 p. 129—(144) 145.

Vorbemerkungen zu den bei Troppau und Odrau gesammelten Apiden. Artenliste. 29 Gattungen mit 197 Arten, die sich folgendermassen vertheilen:

Sphecodes (0), Prosopis (0), Colletes (4), Halictus (20), Anthrena (48. — Anthrena F. pro Andrena), Dufourea (1), Halictoides (1), Rhophites (1), Panurgus (2), Dasypoda (1), Melitta (3), Macropis (1), Xylocopa (1), Ceratina (2), Eucera (3), Podalirius (8), Eriades (4), Osmia (13), Megachile (10), Trachusa (1), Anthidium (5), Bombus (15), Apis (1), Psithyrus (5), Stelis (5), Coelioxys (6), Biastes (1), Melecta (2), Crocisa (1), Epeolus (1), Nomada (30).

Nachtrag: Anthrena (No. 49) sowie Notiz zur Xylocopa.

— (2). Zur Kenntniss der Bienenfauna des österreichischen Küstenlandes t. c. No. 14 p. 212—217.

I. 15 Arten, darunter neu: Anthrena Thomsoni Friese.

— (3). Zur Kenntniss der Bienenfauna des österreichischen Küstenlandes. Mit 2 Figg. t. c. No. 17/18 p. 257—262.

II. Ausser den im Jahre 1896 gefangenen 30 Arten (siehe Heft II p. 337 des vor. Berichts) sammelte der Verfasser noch 3 weitere Arten (No. 31—33). Hieran schliessen sich Notizen zu früheren Arten einschliesslich der neuen O. jheringii n. sp., Abb. der Fühlerendglieder genannter Art sowie der vergleichsweise zugezogenen O. insularis Schmkn. ♂.

Dunning, S. N. (1). Notes on Aphilanthops and Description of a new Species. Canad. Entom. vol. 28 No. 8 p. 203—206.

Neu Aph. Bakeri.

— (2). 1896. A new Species of Philanthus [Psyche] from New Mexico. Entom. News Vol. 7 No. 9 p. 287—288.

— (3). 1897. Notes on Philanthus. t. c. vol. 8 No. 3 p. 68—71.

Zwei neue Arten: Ph. Anna und Ph. Trumani.

— (4). 1897. A new Species of Protandrena Ckll. Canad. Entom. vol. 29 No. 2 p. 47—48.

Pr. Cockerelli.

— (5). 1897. Another new Species of Protandrena Ckll. t. c. vol. 29 No. 11 p. 264. — Pr. Bancrofti.

— (6). 1898. Notes on Philanthus. Canad. Entom. vol. 30 No. 6 p. 152—155.

Vier neue Arten: Ph. cleomae, Ph. serrulatae, Ph. henricus und Ph. arizonae.

— (7). 1898. Notes on Andrena. t. c. p. 268.

— (8) siehe Crabronidae im syst. Theil.

Dyar, H. G. (1). Notes on two Species of Tenthredinidae from Yosemite, Cal. Canad. Entom. vol. 25 No. 8 p. 195—196.

Schizocerus tristis Cress. nebst der neuen Varietät fumipennis; Labida opimus Cress. nebst der neuen Varietät bigemina.

— (2). 1893/94. Descriptions of the Larvae of certain Tenthredinidae. t. c. vol. 25 No. 10 p. 244—248 — Vol. 26 No. 2 p. 42—47, No. 7 p. 185—189.

Neu: Monostegia quercus-coccineae, Nematus salicis-odoratus.

— (3). 1893. Chalcid Parasite. op. cit. vol. 25 No. 10 p. 256.

Chaetosticha pretiosa Riley aus den Eiern von Janassa liquicolor Walk. gezogen.

— (4). 1896. Notes on Sawfly Larva. t c. vol. 28 No. 9 p. 235 bis 239.

— (5). 1897. Description of the Structural Characters of the Larva of Sibine fusca, with Notes on the four known Larvae of Sibine. t. c. vol. 29 No. 4 p. 77—78.

— (6). (p. 310 sub No. 4 des Berichts für 1895.)

Behandelt Nematus pinguidorsum. N. Marlattii, N. unicolor Marlatt nov. spec. N. Hudsonii magnus nov. (subsp.) sp.?

— (7). Description of an unusual Saw-fly larva belonging to the Xyelinae. Psyche, vol. 8 No. 265 p. 212—214.

Pleuroneura aviingrata nov. spec.

— (8). On the Larvae of certain Nematinae and Blennocampinae, with Description of new species. Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 121—138.

Ebster siehe unter Apis im system. Theil.

Ehrenfels, J. M. von. Die Bienenzucht nach Grundsätzen der Theorie und Erfahrung. Neu hrsg. und mit einem Nachtrag versehen von J. Deuteler und H. Nufer. Mit 40 Abb. und den Portraits von Ehrenfels und Dzierzon. Nördlingen und Aretsried, C. H. Beck'sche Buchhdlg. in Comm. 1898. 8°. (VI, 285 p.). Mk. 2,50).

Elcock, Ch. Sirex gigas in Ulster. The Irish Naturalist vol. 7 Oct. p. 254.

Emery, C. (1). 1897. Formicidarum species novae vel minus cognitae in collectione musaei nationalis hungarici, quas in Nova-Guinea, colonia germanica, collegit L. Biró. Cum 2 tab. et 1 fig. Természetr. Füzetek, Vol. 20 P. 4 p. 571—597, 598 bis 599.

43 neue Species, 4 neue Subspecies, sowie die neuen Genera: Adelomyrmex und Lordomyrma.

— (2). 1897. Description d'une Fourmi nouvelle d'Algérie. Holcomyrmex. Bull. Soc. Entom. France 1897 No. 20 p. 418 bis 419. — H. Chobauti.

— (3). Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale, XVIII. Formiche raccolte nella Nuova Guinea. Con 1 tav. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2a) vol. 18 (38) p. 546—594.

92 Arten, darunter 33 neue und das neue Genus Rhopalopone.

— (4). Formiche raccolte da Don Eugenio dei Principi Ruspoli durante l'ultimo suo viaggio nelle regioni dei Somali e dei Galla. t. c. p. 595—605.

39 Arten, 3 neue: Crematogaster Rivai, Cr. nigriceps, Acantholepis curta.

— (5). Formiche dell' ultima spedizione Bottego. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 9 (39) p. 499—501.

Engelbrecher siehe Imker.

Enock, Fred. (1). Aquatic Hymenopteron. Nature, Vol. 58, No. 1495 p. 175.

Prestwichia aquatica aus Notonecta gezogen.

— (2). Notes on the Early Stages of Prestwichia aquatica. Ent. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) July p. 152—153.

Evans, Wm. Sirex gigas L. in Argyleshire. Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 Oct. p. 240.

Ferton, Ch. (1). Sur les moeurs des Sphecodes Latr. et des Halictus Latr. Bull. Soc. Entom. France, 1898, No. 4 p. 75—77.

Schildert die Art und Weise, wie Sphecodes in das Nest von Halictus malachurus, hispanicus eindringt, desgl. Mutilla capitata Luc.

Sphecodes parasitirt bei den Halictus-Arten. Das Zusammenleben der Halictus ist wohl das ursprünglichste, welches wir bei den Hymenopteren kennen, aber dennoch steckt schon in den einzelnen Gliedern derselben der Instinkt, sich für die gemeinschaftliche Sache zu opfern, wie eine diesbezügliche Beobachtung an Halictus malachurus lehrt. Mutilla capitata und bipunctata Latr. parasitiren ebenfalls bei den Halictus-Arten, suchen aber nur die bereits geschlossenen Nester auf, zu deren Zellen sie sich einen Gang bohren.

— (2). Nouvelles observations sur l'instinct des Pompilides (Hyménoptères). Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 52 (6) T. 2 2. fasc. p. 101—(128), p. 129—132.

Fletcher, James (1). 1887. British Columbian Hymenoptera. Canad. Entom. vol. 19 No. 1 p. 19.

Typen in den Soc. Collections.

— (2). 1887. Opheletes glaucopterus parasitic upon Cimbex americana. t. c. No. 4 p. 80

— (3). 1889. Popular and economic Entomology. No. 4. The imported Currant Saw-fly (Nematus Ribesii Scop.). With 2 [3] figg. t. c. vol. 21 No. 8 p. 150—152.

Fox, Will. J. (1). 1890. Aculeate Hymenoptera new to Pennsylvania and New Jersey. Entom. News, Vol. 1 No. 6 p. 83—84.

— (2). 1890. Description of three new Species of Hymenoptera. t. c. No. 7 p. 106—108.

Hoplisus foveolatus, Philanthus eurynome, Coelioxys dolichos.

— (3). Three new Species of Aculeate Hymenoptera. t. c. No. 9 p. 137—139.
Sphex macrocephalus, Miscophus americanus, Photopsis Cressoni.

— (4). 1891/1892. Hymenopterological Notes. I. op. cit. vol. 2 No. 10 p. 194—196. II. ibid. vol. 3 No. 1 p. 9—11. III. ibid. No. 2 p. 29—30.
Es behandeln:
I. die neuen Arten Larra aurantia und L. punctifrons.
II. die neuen Crabro nitidiventris und C. excavatus.
III. den neuen Zethus Slossonae.

— (5). 1891. A new Species of Nyssonidae. t. c. Vol. 2 No. 2 p. 31—32.
Bothynosthetus distinctus.

— (6). 1891. On a Collection of Hymenoptera made in Jamaica during April 1891. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 18 p. 337—348.
9 neue Arten.

— (7). 1891. On the Species of Trypoxylon inhabiting America North of Mexico. With 1 pl. t. c. p. 136—148.

— (8). 1891. On three Species of Hymenoptera from East Africa. Entom. News vol. 2 No. 3 p. 42.
Neu ist Sphex Abbottii.

— (9). 1892. Description of four new Species of Fossorial Hymenoptera from California. op. cit. vol. 3 No. 7 p. 170—172.
Sphex ferrugineus, Pseudagenia Blaisdelli, Planiceps planatus, Sphaerophthalma anthracina.

— (10). 1892. New North American Species of Gorytes. Canad. Entom. vol. 24 No. 6 p. 149—154.
5 neue Arten.

— (11). 1892. Descriptions of a new Solitary Wasp. Entom. News vol. 3 No. 8 p. 197—198.
Odynerus Aldrichi.

— (12). 1892. Notes on a small Collection of Formicidae from Jamaica, W. I. t. c. No. 9 p. 226.

— (13). 1892. Synopsis of the North American Species of Astatus Latr. Canad. Entom. vol. 24 No. 9 p. 232—235.
Behandelt 10 Arten, darunter die neue A. pygidialis.

— (14). 1892. The North American Species of Ceropales, with a Catalogue of the described Species of the World. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 19 p. 49—63.
17 Arten, darunter 2 neue: C. Stretchii und C. Cressoni.

— (15). 1892. Monograph of the North American Species of Tachytes. With 1 pl. op. cit. p. 234—252.
24 Arten, wovon 9 neue.

— (16). 1892. The North American Pemphredonidae. t. c. p. 307 bis 326.
29 Arten, worunter 15 neue.

— (17). 1893. Astatus bicolor Say. Canad. Entomol. Vol. 25 No. 2 p. 44.

— (18). 1893. New Species of fossorial Hymenoptera. t. c. No. 5 p. 113—117.
6 neue Arten.

— (19). 1893. Synopsis of the N. American Species of Nomia. Entom. News vol. 4 No. 4 p. 134—135.
4 neue Arten, darunter die neue N. punctata.

— (20). 1893. Synopsis of the North American Species of Melecta. t. c. p. 143—144.
8 Arten, darunter die neue M. miranda.

— (21). 1893. Observations on the Hymenopterous Genus Neolarra Ashm. With 1 fig. Entom. News, vol. 4 No. 9 p. 292—293.

— (22). 1894. Remarks on Zethus Slossonae. Canad. Entom. vol. 26 No. 6 p. 172.

— (23). 1893. A new Genus of Larridae. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 20 p. 38.
Diploplectron.

— (24). 1894. Studies among the Fossorial Hymenoptera. II. Synopsis of the N. American Species of Genus Didineis Wesmael. With 3 figg. op. cit. vol. 5 No. 4 p. 126—128.
Betrifft 3 Arten, von denen neu: D. nodosa u. D. peculiaris.

— (25). 1895. Notes on the Larradae by William H. Patton. op. cit. vol. 6 No. 6 p. 138.

— (26). 1895. The Crabroninae of Boreal America. With 1 fig. Trans. Amer. Entom. Soc., vol. 22 p. 129—226.
Behandelt 105 Arten, darunter 38 neue.

— (27). 1896. Supplement to „The Crabroninae of Boreal America". op. cit. vol. 23 p. 78—80.
Crabro Snowii nov. spec.

— (28). 1896. Oxybelus sparidens Ckl. — A Rejoinder. Entom. News vol. 7 No. 6 p. 171.

— (29). 1897. The present Status of Parapompilus Cresson (non Smith). op. cit. vol. 8 No. 2 p. 32—38.

— (30). 1897. The Fourth Species of Plenoculus. op. cit. No. 3 p. 71—72.
Pl. parvus.

— (31). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil. No. 3. Sphegidae (sens. lat.). Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1897 p. 373—388.
13 neue Arten.

— (32). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil. No. 4. Thynnidae and additions. op. cit. 1898 p. 72—75.

— (33). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil. No. 5. Vespidae. t. c. p. 445—460.

- (34). The Species of Psen inhabiting America North of Mexico. Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 1—18.
— (35). The North American Mutillidae. t. c. p. 219—292.
— (36). The Species of Pepsis, inhabiting America North of Mexico. With 3 figg. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 2 p. 140—148.

15 Arten, worunter 4 neue.

Forel, A. La parabiose chez les fourmis. Bull. Soc. Vaud. XXXIV p. 380—384.

Freke, Percy, E. and **H. K. Gore Cuthbert.** Additions to the List of Irish Aculeate Hymenoptera during 1897. The Irish Naturalist Vol. 6 Dec. p. 324.

French, E. H. 1884. The Parasitism of Eupelmus Allynii French. Canad. Entom. vol. 16 No. 7 p. 123—124.

Frey-Gessner, E. (1). 1897. Hymenoptera Chrysididae. Nachträge. Mitth. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 1 Heft p. 6 – 8.
— (2). Fauna Insectorum Helvetiae. Hymenoptera (Fortsetz.) Fam. XVI: Apidae, aus: Mitth. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 3. Heft (p. 1—20).
— (3). Ueber die Erkennungszeichen der hochalpinen dreifarbigen Hummelarbeiter alticola, Derhamellus var.?, mendax und lapponicus. t. c. p. 127—132.

Friese, H. (1). Zur Biologie alpiner Bienen - Arten. Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. No. 3 p. 33—35.

1. Ueber Halictoides paradoxus F. Mor. 2. Ueber Dufourea vulgaris Schenck. 3. Ueber Dufourea alpina F. Mor.

— (2). Ueber Sitaris und Meloë. t. c. p. 97—100.

I. Sitaris. Schilderung des zweijährigen Lebens-Cyclus der Wirthsbiene Podalirius fulvitarsis. Ausgrabungen von 24 Nestern. Vorkommen des Sitaris humeralis F. im Rheinthal.

II. Meloë. Vorkommen bei Pod. fulvitarsis, Pod. parietinus und Chalcidoma muraria.

— (3). Ueber Osmien - Nester. Mit 3 Abbildgn. t. c. Heft 13 p. 193—195.

Osmia aurulenta Panz. nebst Nest in Helix pomatia Abb. Fig. 1.

Osmia emarginata Lep. nebst Nest aus zerkauten Blättern.

Osmia bicolor Schrk. Nest im Helix - Gehäuse sammt dem Schutzbau von Kiefernadeln, Fig. 3.

— (4). Zur Synonymie der Megachile - Arten (Apidae). Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 5 p. 70—71.

1. Megachile genalis F. Mor. = M. villosa Henschel = henschelii Dalla Torre.

2. Synonymie von Megachile künnemannii Alfken.

— (5). Neue Arten der Bienengattung Eulema Lep. Természetr. Füzetek vol. 21 P. I/II p. 203—206.

5 neue Arten, 1 neue Varietät.

— (6). Species aliquot novae vel minus cognitae generis Megachile Latr. (et Chalicodoma Lep.). t. c. p. 198—202.

20 Arten, darunter 8 neue.

— (7). Beiträge zur Bienenfauna von Aegypten. t. c. p. 303—313.

— (8). Die Trigona-Arten Australiens. t. c. p. 427—431.

— (9). Monographie der Bienengattungen Megacilissa, Caupolicana, Diphaglossa und Oxaea. Ann. des k. k. Wien. Hofmuseums 13. Bd. p. 59—86.

— (10). Die Bienen Europas (Apidae europaeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten etc. IV. Theil, die Gattungen Eriades, Trachusa und Anthidium. Innsbruck und Imst (C. Lampe) 1898 8° 304 p. 1 Taf. ℳ 16.—

Erscheint jetzt mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien bei C. Lampe in Innsbruck.

Obiger Band, der A. Mocsáry in Budapest gewidmet ist, behandelt 42 Eriades-, 6 Trachusa- und 148 Anthidium-Arten.

Zweckmässige Bestimmungstabellen sowie Abbildungen der charakteristischen Theile erleichtern die Bestimmungen sehr. Die wichtigen Analsegmente von Anthidium sind der Uebersichtlichkeit halber am Schluss der Arbeit noch einmal auf einer Tafel zusammengestellt.

Fyles, Thomas W. (1). 1886. Note on an injurious Saw-fly Larva. Canad. Entom. vol. 18 No. 2 p. 38.

— (2). 1887. Note on the Saw-fly Hylotoma dulciaria Say. t. c. vol. 19 No. 3 p. 59—60.

— (3). 1891. Nematus pallidiventris Fall. — A fresh Importation. t. c. vol. 23 No. 6 p. 135.

— (4). 1893. Tryphon flavifrons n. sp. t. c. vol. 25 No. 4 p. 107.

— (5). 1893. Notes on Zaraea americana Cress. t. c. vol. 25 No. 1 p. 23.

— (6). 1896. Trychosis tunicula-rubra N. S. t. c. vol. 28 No. 6 p. 148—150.

— (7). 1897. Description of the Larva and Pupa of Aulax nabali. t. c. vol. 29 No. 4 p. 79—80.

Gale, Alb. (1). The influence of Bees on Crops (Contin.). Agricult. Gaz. N. S. Wales Vol. 8 No. 10 p. 734—736, No. 11 p. 831 bis 834, No. 12 Dec. p. 908—911.

— (2). Bee Calendar for November. t. c. No. 10 p. 738—739. — For December ibid. No. 11 p. 835—836. — For Jan. ibid. No. 12 p. 912. — For February Vol. 9 P. 1 p. 107. — For March ibid. P. 2 p. 216. — For April ibid. P. 3 p. 322. — May ibid. P. 4 p. 455. — June No. 5 p. 552. — July No. 6 p. 689. — Aug. P. 7 p. 808.

— (3). Bees, and how to manage them. With 1 pl. t. c. Vol. 9 P. 1 p. 52—55. — II. ibid. P. 2 p. 213—215. — III. ibid. P. 3 p. 288—291. — IV. With 3 Figg. t. c. No. 4 p. 415 bis 419. — V. With 1 pl. (cont.) No. 5 p. 504—506. — VI. With 1 pl. and 12 figg. in the text. ibid. No. 6 p. 642 bis 647. — VII. With 5 figg. P. 7 p. 791—795.

Gauckler, H. Bombardirende Ameisen [Formica rufa]. Insektenbörse 15. Jhg. No. 8 p. 46.

Gerloni, F. siehe unter Apis im system. Theil.

Gerstung, F. siehe desgl.

Giard, Alfr. (1). 1897. Le Mutilla europaea L. dans le nord de la France. Bull. Soc. Entom. France 1897 No. 16 p. 263. — Ausz. von W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 5. Jahrg. No. 12/13 p. 423.

— (2). Sur les Cephalonomia parasites des larves de Ptinides op. cit. 1898 No. 4 p. 50—52.

Vorwiegend bibliographische Notizen.

— (3). Sur le développement de Litomastix truncatellus (Dalman). t. c. No. 5 p 127—129.

Giard, mit Untersuchungen über Entomophthora plusiae Gd. beschäftigt, zog zu diesem Zweck unter anderem Raupen von Plusia gamma L. Eine Anzahl dieser Raupen war mit Litomastix truncatellus (Dalm.) Thomson infiziert. Bei näherer Untersuchung zeigten die Raupen folgende Eigenthümlichkeiten:

Der ganze Raupenkörper war von kleinen, mehr oder weniger regelmässig, in Längsreihen angeordneten Hohlräumen durchsetzt, deren jeder eine Larve oder Nymphe von oben erwähntem Schmarotzer barg. Ursprung und Bau dieser Alveolen, deren Wände, im Zustande der Reife des Schmarotzers, aus dünnen Chitinplättchen zu bestehen scheinen, war bisher räthselhaft. Eine dieser Raupen lieferte gegen 3000 Schmarotzer, eine von Howard beobachtete Raupe von Copidosoma truncatellum Mayr (= unserer Litomastix) mehr als 2500.

Da es nun sehr unwahrscheinlich ist, dass eine Raupe in frühem Entwicklungstadium so viel Schmarotzereier aufnehmen kann und dies auch den bisherigen Beobachtungen über die Lebensweise der parasitischen Hymenopteren im allgemeinen und der Chalcididen im besonderen widerspricht, so ist es sehr wahrscheinlich, dass Marchal's interessante Beobachtung (siehe dort) auch hier eine Aufklärung bringt. Wir haben es auch wohl hier mit einer sehr lebhaften, embryonalen Vermehrung zu thun und die Alveolen, die die Larven umgeben, sind wohl nichts anderes, als die Reste der einzelnen Amnionhäute.

Analoge embryonale Erscheinungen finden wir in anderen Thierklassen bei den Plathelminthen speziell bei den Orthonectidae (in Seesternen und Würmern) und den Dicyemiden (in der Harnblase von Tintenschnecken).

— (4). Sur l'existence de Cemiostoma coffeella (Guér.) à l'île de la Réunion. t. c. p. 201—203.

Gillette, C. P. (1). 1888. Parasites on Danais Archippus and Anthomyia raphani. Canad. Entomol. vol. 20 No. 7 p. 133 bis 134.

Pteromalus archippi How., Eucoila sp.

— (2). 1890. Notes on Sigalphus curculionis and S. canadensis. t. c. vol. 22 No. 6 p. 114—115.

— (3). 1890. Oviposition of Anomalon sp. With 1 pl. Entom. News vol. 1 No. 9 p. 139—140.

— (4). 1892 93. Colorado Cynipidae. op. cit. vol. 3 No. 10 p. 246 bis 248. — Part. II ibid. vol. 4 No. 1 p. 28—31. — Part. III ibid. No. 5 p. 166—167. — Part. IV ibid. No.6 p. 210—211. 10 neue Arten.

— (5). 1893. Two new Cynipids from Washington State. Canad. Entom. vol. 25 No. 4 p. 110—111.
Diastrophus kinkairdii, Synergus garryana.

— (6). 1894. New Cynipidae. op. cit. vol. 26 No. 6 p. 157—159, No. 8 p. 235—238.
No. 6: p. 157 — 159 2 neue Arten. — No. 8: p. 235 — 238 4 neue Arten.

— (7). 1896. A Monograph of the Genus Synergus Hartig. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 23 p. 85—100.
24 Arten, worunter 8 neue.

Gmelin, Alb. Die Biene von der Urwelt bis zur Neuzeit. Eine kurze Darstellung der Entwicklung der Bienenzucht. Sonderabdr. aus Witzgall, J., „Das Buch von der Biene", Stuttgart, Eug. Ulmer, 1898 (Okt. 1898). 8°. (Tit., 83 p.). Mk. 1.20.

Gobelli, Rugg. (1). Gli imenotteri del Trentino: Notizie preliminari. Fasc. IV p. 22, Rovereto 1897. — Naturwissenschaftl. Rundschau 1898 No. 11.

— 2). Siehe unter Apis im system. Theil.

Grave. Psychical qualities of Ants and Bees. American Naturalist vol. 32 p. 439—447.

Gravenhorst, C. J. H. siehe Deutsche Illustrirte Bienenzeitung.

Griffini (Titel p. 22 des vorig. Berichts) wird referirt im Zool. Centralbl. f. 1898 p. 267.

Gründig, Karl, siehe unter Apis im system. Theil.

Guignard, J. A. 1886. Notes on Hympenoptera collected near Ottawa. Canad. Entom. vol. 18 No. 4 p. 68—72.

Guthrie, W. Grant. Injury to cloth by Sirex juvencus. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Apr. p. 89.
Schaden an Tuchstoffen.

Günther, W. Praktischer Rathgeber zum Betriebe einträglicher Bienenzucht. Mit 66 Abbdgn. 4. verm. und verbess. Aufl. Leipzig, Theod. Thomas, 1897. 8°. (XVI, 307 p.) Mk. 2.—, geb. Mk. 2.50.

Häussler siehe sub Apis im system. Theil.

Hamilton, John. 1890. The Inhabitants of a Hickory Nut Hull. Entom. News vol. 1 No. 4 p. 49—51.
Pimpla grapholitae Cresson.

Handlirsch, A. (1). Ein neuer Nysson aus Tirol. Verhdg. k. k. zool.-botan. Ges. Wien 48. Bd. 7. Heft p. 484.
Nysson mopsus.

— (2). Ueber die von Dr. O. Schmiedeknecht in Nordafrika gesammelten Nyssoniden. t. c. p. 485—490.
35 Arten, darunter 5 neue, nämlich: Nysson nanus, Gorytes Castor, G. Pollux, G. longicornis und Styzus Schmiedeknechtii.

Harrington, W. Hague 1886. Note on Oxyssus Sayi. Canad. Entom. vol. 18 No. 2 p. 30.

— (2). 1886. Tenthredo (?) delta Prov. t. c. No. 2 p. 32—33.

— (3). 1886. Notes on Tenthredinidae, 1885. t. c. No. 2 p. 38—40.

— (4). 1886. Note on Xiphydria albicornis. t. c. No. 3 p. 45—46.

— (5). 1887. Hints on Collecting Hymenoptera. op. cit. vol. 19 No. 6 p. 115—116.

— (6). 1887. Oryssus Sayi Westw. op. cit. vol. 19 No. 5 p. 81 bis 86.

— (7). 1887. The Nuptials of Thalessa. op. cit. vol. 19 No. 11 p. 206—209.

— (8). 1887. Further Observations on Oryssus Sayi. op. cit. vol. 19. No. 12 p. 239—240.

— (9). 1889. New Species of Canadian Tenthredinidae. op. cit. vol. 21 No. 5 p. 95—99.
7 neue Arten.

— (10). 1889. Ibalia maculipennis Haldemann. op. cit. vol. 21 No. 8 p. 141—145.

— (11). 1890. Tenthredinidae collected at Ottawa 1889. op. cit. vol. 22 No. 2 p. 23—25.

— (12). 1890. The Corn Saw-Fly. op. cit. vol. 22 No. 2 p. 40. Cephus pygmaeus Curtis.

— (13). 1891. Two new species of Canadian Pimplinae. op. cit. vol. 23 No. 6 p. 132—135.
Xorides caryae, Xylonomus canadensis.

— (14). 1891/92. Note on Amblyopone pallipes Hald. op. cit. vol. 23 No. 6 p 138—139. — Additional Note etc. ibid. vol. 24 No. 3 p. 76.

— (15). 1892—1894. Canadian Hymenoptera. No. 1. op. cit. vol. 24 No. 4 p. 98—99. — No. 2 ibid. vol. 25 No. 2 p. 29 bis 32. — No. 3 ibid. No. 3 p. 57—64. — No. 4 ibid. vol. 26 No. 7 p. 193—196. — No. 5 ibid. No. 8 p. 209—214. — No. 6 ibid. No. 9 p. 245—250.
Behandelt 39 neue Arten.

— (16). 1897. Catalogue of the Phytophagous and Parasitic Hymenoptera of Vancouver Island. op. cit. vol. 29 No. 1 p. 16—21, No. 2 p. 43—47.

Hart, Charles A. 1893. Astatus bicolor Say. Canad. Entomol. vol. 25 No. 1 p. 27.

Hay, Robert. 1887. Note on a Habit of the Red Ants. Trans. Kansas Acad. Sc. vol. 10 p. 27—28.

Headly, F. W. Bees and the Development of Flowers. Natural. Science vol. 13 Oct. p. 240—242.

Heider, K. referirt Carriere und Bürger (Titel p. 325 des vor. Berichts).

Hesse, J. siehe unter Apis im system. Theil.

Heymons, R. referirt Kenyon (siehe dort). — Ferner Kulagin (siehe dort). — Auch Janet (6) im Zool. Centralbl. 1899 p. 304—305.

Höppner siehe Stelis minima Schenck im system. Theil.

Howard, L. O. (1). 1888. The Chalcid Genus Rileya. With 5 figg. Canad. Entom. vol. 20 No. 10 p. 191—195.

— (2). 1889. One Word more about Rileya. op. cit. vol. 21 No. 1 p. 13—14.

— (3). 1889. Again Rileya. t. c. No. 3 p. 59.

— (4). 1896. On two interesting new Genera of Scale Insect Parasites. t. c. vol. 28 No. 6 p. 165—167.

Aphobetus nov. gen. mit Maskelli nov. spec., Anysis nov. gen. mit australiensis nov. spec.

— (5). A new Egg-Parasite of the Periodical Cicada. t. c. vol. 30 No. 4 p. 102—103.

Lathromeris cicadae nov. spec.

— (6). A new parasite of the Harlequin Cabbage Bug. The Canadian Entomologist, t. c. No. 1. p. 17, 18.

— (7). On some parasites of Coccidae, with Descriptions of two new genera of Aphelininae. With 7 figg. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 2 p. 133—139.

Behandelt die neuen Genera: Archenomus und Azotus, sowie das ♂ von Arrhenophagus.

— (8). Some Notes on the Parasites of Orgyia leucostigma [Hyphantria cunea]. op. cit. vol. 4 No. 2 p. 60—61.

— (9). Sopra la Scutellista cyanea Motsch. un ridescrizioni. Con 1 tav. Riv. Patol. veget. vol. 5 No. 1/4 p. 81—87.

— (10). One some new parasitic Insects of the subfamily Encyrtinae. Proc. Unit. States Museum XXI No. 1142 p. 231—248.

Hudák Ed. A. Bienen-tötende Blumen. Rovart. Lapok 5. Bd. 7. Heft p. 142—143.

von Ihering, Hrm. Die Anlage neuer Kolonien und Pilzgärten bei Atta sexdens. Mit 1 Abb. Zool. Anz. 21. Bd. No. 556 p. 238—245. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 3 p. 299.

Imker, der schlesische. Organ des österr.-schles. Landesvereins für Bienenzucht. Redig. von Alb. Engelbrecher, 24. Jhg. Troppau, Verein, 1897. 8°. (12 Nrn., Tit., Inh., 152 p.).

Immenberg siehe sub Apis im system. Theil.

Jack, J. G. 1893. Notes on Taxonus nigrisoma und T. dubitatus Canad. Entom. vol. 17 No. 3 p. 50.

Janet, Charl. (1). (Titel p. 347 sub No. 2 des vorig. Berichts, erschienen zu Limoges, impr.-libr. Ve. H. Ducourtieux, 1897. 8°.) wird referirt in: Revue Scientif. (4) T. 9 No. 8 p. 248 bis 249. Einen Auszug hieraus unter dem Titel: Parasites and Mess-mates in Ant-hills finden wir in: Natural Science, vol. 12 May p. 322—327.

— (2). (Titel p. 347 sub No. 3 des vor. Berichts).

Genaue Anleitung zur Herstellung von Apparaten, welche zur Beobachtung von Ameisen und deren Gästen dienen. Verfasser unterscheidet horizontale und verticale Apparate, beide Formen werden durch instruktive und lehrreiche Abbildungen veranschaulicht. Die schon früher (1893) beschriebenen Apparate haben mancherlei Verbesserungen erfahren.

— (3). Sur les limites morphologiques des anneaux du tégument et sur la situation des membranes articulaires chez les Hyménoptères arrivés à l'état d'imago. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences à Paris. T. 126 No. 5 p. 435—439. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 3 p. 300.

Die Grenze zwischen zwei aufeinander folgenden Segmenten des Hymenopterenkörpers ist im Larvenstadium äusserlich deutlich erkennbar, bei den Imagines aber nicht. Im Larvenstadium ist das Thier mit einer dünnen Haut bedeckt, die bei der nächstfolgenden Häutung abgeworfen wird. Infolge von Faltungen, die sich später ausgleichen, wird die jedesmalige Haut umfangreicher als die vorhergehende. Zwischenringfurchen, die sich in das Körperinnere fortsetzen, werden nicht beobachtet. Anders verhält es sich mit der Nymphenhaut. Hier bemerken wir zunächst das Auftreten einer Hypodermisfalte, deren beide Blätter fest auf einander liegen und eine ringförmige Lamina bilden, deren obere Schichten dem vorangehenden Zooniten und deren untere Schichten dem nachfolgenden angehören. An der Umbiegungsstelle im Körperinnern findet sich ein Ringwulst.

Bei der fortschreitenden Entwicklung löst sich nun die Hypodermis von der Nymphenhaut los und an den hier in Frage kommenden Stellen finden wir statt obiger Ringplatte überall eine tiefe Furche, im Grunde derselben ist die morphologische Grenze der beiden Segmente zu suchen. Die obersten Schichten sind nach Janet's Angaben auf der gesammten Körperoberfläche ziemlich fest, die unteren dagegen ändern sich an denjenigen Stellen, die dazu bestimmt sind, Gelenkmembranen zu werden. Hier ist die Chitinschicht verhältnissmässig weich.

Die Bezeichnung „Intersegmentalmembran" ist wohl physiologisch berechtigt, morphologisch aber nicht.

Die morphologische Grenze zweier Segmente wird durch die Ansatzstelle der Muskel oder ihrer Sehnen, nicht durch die zwischen zwei Skelettstücken befindliche weiche Intersegmentalhaut gekennzeichnet. Diese gehört stets einem Segment an und zwar gehört sie im Pro- und Mesothorax dem Vorderrande, im Bereiche des

Metathorax und Abdomen dem Hinterrande des betreffenden Segmentes an.

Fig. 1 giebt uns den Sagittalschnitt durch das gesammte Integument von einem Arbeiter der Myrmica rubra. In anschaulicher Weise wird uns eine genaue Begrenzung der einzelnen Segmente u. s. w. vorgeführt.

Fig. 2. Ein stark vergrösserter Sagittalschnitt durch die Vereinigungsstelle der Dorsalseite des 5. und 6. Segments.

Fig. 3 zeigt uns einen Schnitt durch die Gelenkmembran u. s. w. in der Dorsalgegend des Mesothorax.

— (4). Sur une cavité du tégument servant, chez les Myrmicinae à étaler, au contact de l'air, un produit de sécrétion. Avec 9 Figg. t. c. T. 126 No. 16 p. 1168—1171. — Abstr. hieraus unter dem Titel: Peculiar Gland in Ants in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 4 p. 420—421. — cf. nächsten Bericht.

— (5). Sur un organe non décrit, servant à la fermeture du réservoir du venin et sur le mode de fonctionnement de l'aiguillon chez les fourmis. t. c. p. 638—641.

Janet hat bei seinen Untersuchungen auch von neuem den so oft beschriebenen Bau des Giftapparates untersucht, dabei an dem komplizirten Apparat einen besonderen „apparail d'arrêt du venin" gefunden, der bis jetzt allen seinen Vorgängern entgangen zu sein scheint. Folgt eine eingehende Beschreibung des Apparates an der Hand einer Reihe von Figuren (A—O).

— (6). Réaction alcaline des chambres et galeries des nids de Fourmis. Durée de la vie des Fourmis décapitées. op. cit. T. 127 No. 2 p. 130—133. — Extr. Revue Scient. (4) T. 10 No. 4 p. 117—118.

Die Reaktion des in das Innere eines Ameisennestes gebrachten Lakmuspapiers ist eine alkalische. Die Bläuung des Papiers geschieht langsam bei den Myrmicinae, ungleich schneller bei den Lasius. Die alkalische Reaktion der Nester ist dem Produkte der Hautdrüsen zuzuschreiben, und in der That ist das Sekret aller Drüsen mit Ausnahme der Giftdrüsen alkalisch. Blaues Lakmuspapier in der Entfernung einiger Decimeter über erregte Formica-Individuen gehalten, zeigt alsbald zahlreiche rothe Spritzflecke. Bei den Myrmicinae sind sie nur gering und schwinden bald wieder.

Das in grösserer Menge ausgespritzte Gift ist nicht nur für die Feinde, sondern auch für ihre Genossen und sie selbst schädlich.

In kleine und enge Gefässe eingeschlossene Formiciden sterben sehr schnell ab, Myrmicinae-Individuen dagegen nicht. Gegen diese schädliche Wirkung des Giftes scheinen die Thiere nun eine sichere Handhabe in ihren alkalischen Drüsen zu besitzen, vermittelst derer sie eine schnelle Neutralisirung des Giftstoffes hervorzurufen vermögen.

Die mit der Giftdrüse in Verbindung stehende accessorische Drüse reagirt ebenfalls alkalisch. Ihre Funktion besteht nach der früheren Ansicht darin, die Wege des Stachels schlüpfrig zu erhalten.

Nach Janet ist es nicht unmöglich, dass sie dazu bestimmt ist, geringe im Stachel zurückgebliebene Giftmengen zu neutralisiren und die umgebenden Weichtheile vor dem Einflusse des Giftes zu schützen.

Bei Gelegenheit der Dekapitation einer Reihe von Ameisen, deren Köpfe auf Rhabditis-Parasiten untersucht wurden, hatte der Verfasser Gelegenheit, die in einer feuchten Kammer aufbewahrten Leiber auf ihre Lebensdauer (Einfluss der Thoraxnerven auf die Bewegung der Gliedmassen) zu untersuchen. Von den unter keinen systematischen Vorsichtsmassregeln beobachteten Thieren lebten 3 Stück 2 Tage, 1 Stück 3 Tg., 2 Stück 5 Tg., 1 Stück 7 Tg., 2 Stück 9 Tg., 1 Stück 19 Tg.

Möglicherweise ist die Lebensdauer abhängig vom Ernährungszustand.

— (6). Système glandulaire tégumentaire de la Myrmica rubra. Observations diverses sur les Fourmis. Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Note 17. Paris, G. Carré et Naud. 1898. 8°. (28 p.).

Der Verfasser klassifizirt die Drüsen von Myrmica rubra folgendermassen (p. 1—2):

1. Hautdrüsen, mit ihrem charakteristischen histologischen Bau.
2. Drüsenzellen, die sich an dem zur Reinigung der Antennen dienenden Tarsalkamme befinden.
3. Zwei verästelte (wie die Finger am Handschuh) in den Vorderdarm mündende Postpharyngealdrüsen.
4. Die sechs Malpighischen Gefässe.
5. Drei Gruppen von Drüsenzellen, die an der äusseren Wand der Rektalampulla gelegen sind.
6. Die Magendrüsen (Intestinaldrüsen).
7. Die beiden Drüsen des Reptaculum seminis, deren Sekret wahrscheinlich dazu dient, die aufgenommenen Spermatozoen mehrere Jahre lang lebend zu erhalten.
8. Die Drüsenzellen des Fettgewebes (Oenocyten).
9. Die Pericardialzellen.

p. 2—4: Charakteristik der Hautdrüsen. Sie sind mit den Tracheen nicht homolog.

p. 4—14: Vertheilung und Bezeichnung der Hautdrüsen von Myrmica (hierzu eine Reihe von Figuren).

Janet unterscheidet je nach der Lage 8 Gruppen:

1. ein Paar an der Ventralseite des Antennensegments,
2. ein Paar an der Ventralseite des Mandibelsegments,
3. ein Paar an der Ventralseite des Maxillensegments,
4. ein Paar an der Ventralseite des Labium,
5. ein Paar dem Mittelsegment angehörig,
6. ein Paar Giftdrüsen (nur beim Weibchen),
7. ein Drüsenpaar im Geschlechtssegment,
8. ein Paar an der Dorsalseite des 9. postcephalen Segments.

Hieran schliesst sich die Charakteristik der einzelnen Drüsen (an der Hand von 9 Abbildungen).

p. 14—16: Alkalische Reaktion der Hautdrüsensekrete. Alkalische Reaktion der Ameisennester. — Alkalische Reaktion der Drüsen.

p. 16—21: Funktion der Hautdrüsen.

Ausspritzen des Giftes. — Neutralisation des Giftes durch die alkalischen Sekrete der Drüsen. — Hypothese über die Funktion der accessorischen Drüse des Giftapparates (die Reaktionen wurden schon sub No. 6 besprochen). — Hypothese über die Funktion der Drüse des Mittelsegments. — Hypothese über die Funktion der übrigen Hautdrüsen. — Die Mittelsegmentdrüsen ergiessen ihr Sekret in zwei mit Luft erfüllte Kammern. Nach Janet's Ansicht handelt es sich hierbei wohl um die Träger des Nestgeruchs.

p. 21—24: Verschiedene Beobachtungen über die Ameisen.

Reinlichkeitssinn im Nest. — Faulige Fleischstücke werden mit Erde bedeckt. — Fang und Beobachtung von Monomorium floricola in einer Cacaonuss. — Bei Entziehung der Nahrung sind die Königinnen am widerstandsfähigsten. — Lebensdauer enthaupteter Ameisen (cf. sub No. 6).

p. 24—26: Tafelerklärung.

p. 27: Bibliographie (10 Werke). — Erratum pour la note 14.

p. 28: Inhaltsverzeichniss.

p. 29—30: Giebt eine Liste der Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Note 1—16.

p. 30: Liste der in den Compt. rendus etc. vorhandenen 10 Arbeiten.

— (7). Aiguillon de la Myrmica rubra. Appareil de la fermeture de la glande à venin. Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Note 18. Paris, Georges Carré et C. Naud, Editeurs. 3. Rue Racine. 1898.

Hier erhalten wir nun die eingehende Beschreibung des sub No. 5 kurz skizzirten Stachels von Myrmica rubra sowie seiner Umgebung und Anhänge.

Auf die Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Der Gang der Arbeit ist folgender:

p. 3—8: Morphologie des Stachels. Konow's Subordines. Schema der ersten Anlage der weiblichen Genitalorgane. Abb. Fig. 1. Querschnitt durch den hinteren Theil der Nymphe eines Arbeiters.

p. 8—13: Hautskelett des hinteren Theiles des Abdomens. Zehntes, elftes, zwölftes Segment (mit 3 Querschnitten). Telson.

p. 13—22: Stachel. Stylets. Pistons de stylets. Gorgeret. Aiguillon, Coulisseaux. Mamelon des orifices glandulaires (Ausführungsöffnung der Giftdrüsen). Glandes de l'aiguillon. Verschlussapparat der Giftdrüse. (Appareil de fermeture de la glande à venin acide). Funktion des Stachels. Giftapparat der Formicinae.

p. 23—24: Tafelerklärung.

p. 25: Erklärung der Abkürzungen.
p. 26: Chronologische Liste der citirten Autoren.
p. 27: Inhaltsübersicht.
Hierzu 3 Tafeln mit zahlreichen, instruktiven Figuren.

— (8). Etudes sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. 19me note. Anatomie du corselet de la Myrmica rubra reine. Mém. Soc. Zool. France T. XI p. 393 - 449, pl. VI.
Referat hierzu: Heymons, R., Zoolog. Centralbl. 6. Jahrg. No. 20 p. 699—700.

Der Verfasser giebt hier eine eingehende Beschreibung der Chitintheile, Muskeln u. s. w. des Thorax einer Königin von Myrmica rubra. Die Zeichnungen führen uns in anschaulicher Weise die einzelnen Bestandtheile in ihrem natürlichen Zusammenhange (mit allen Grenzfurchen u. s. w.) als auch in getrenntem Zustande vor Augen, während uns verschiedene Schnitte nach verschiedenen Richtungen die Lage der inneren Organe veranschaulichen. — Die Bewegungen der Brust während des Fluges.

p. 393—395. Einleitende Bemerkungen. Terminologie.

Hervorgehoben sei hieraus, dass Janet als „Apophysen" nicht nur, wie Kolbe die Einsenkungen der Sternalplatte, sondern jedwede nach innen vorspringende Skeletbildung überhaupt bezeichnet. Ebenso versteht er unter Apodemen nicht nur innere Fortsätze der Pleuralplatten, sondern überhaupt die durch Einfaltung der Haut gebildeten inneren Skelettheile (ob sie aus zwei Chitinlamellen oder durch Verschmelzung aus einer einzigen bestehen oder nicht). Als Phragmen werden wie früher die dorsalen Apodemen aufgefasst Er weist ferner darauf hin, dass die Segmentgrenzen durch die Insertionen der Muskel, nicht durch Gelenkhäute angegeben werden.

p. 395—409. Hautskelet. Von der Seite (p. 395—401), von unten (p. 401—404). Von oben (p. 404). Sagittalschnitt (p. 404 bis 409). — Hierzu Fig. 1—8.

p. 409—439. Innere Anatomie. Sagittalschnitt (p. 409—413). Dem vorigen parallele Tangentialschnitte (p. 413—418). Die Drüsenkammer des Mittelsegments (p. 419—420). Querschnitte (p. 420—439).

p. 439—444. Schema der Bewegungen des Hautskelets des Mesothorax während des Fluges (p. 439—444).

Aus den Ausführungen des letztgenannten Abschnittes ersehen wir, dass die Gesammtheit der Flugbewegungen durch 9 Flügelpaare bedingt wird und zwar finden wir 7 Muskelpaare vom gewöhnlichen histologischen Bau:

1. Ein Paar Muskel, welches vor Beginn des Fluges die Flügel ausbreitet.

2. Ein Paar Muskel (mit je 2 Schenkeln), welches nach Beendigung des Fluges, die Flügel in die Ruhelage zurückführt.

3. Ein Paar Muskel, welches wie es scheint, die Rolle hat, die Flügel bei den Flugbewegungen in den verschiedenen Lagen ausgebreitet zu halten.

4. Ein Paar Muskel, welches zur Lageveränderung des Skutums dient und wohl einen beträchtlichen Einfluss auf die Natur und Richtung des Fluges ausübt.

5. Ein Paar Muskel für die gleiche Funktion des Skutellums.

6. Ein Paar Muskel, zur Lageveränderung des grossen Phragmas, das zur hinteren Insertion der Längsmuskel dient.

7. Ein Paar Muskel, welches die Enden der Furca-Aeste mit den Seiten des Mesonotums verbindet und auf deren Lage einen Einfluss hat.

Hierzu kommen nun noch zwei grosse Muskelpaare, von besonderem Bau und speciell zur Erzeugung der Flugbewegungen bestimmt, nämlich

8. Ein dorso-ventrales Paar, dessen Contraktionen die halbe Bewegung der Flügelhebung (demi-vibration de soulèvement) besorgt und

9. Ein im Rücken gelegenes Paar von Längsmuskel, deren Contraktion die halbe Senkung des Flügels (demi-vibration d'abaissement) besorgt.

p. 444. Erklärung zu Tafel VI.

p. 445—448. Verzeichniss der umfangreichen Abkürzungen.

p. 449. Benutzte Litteratur (11 Werke).

p. 450. Inhaltsverzeichniss.

— (9). (p. 347 des vorig. Berichts sub No. 4) erschienen in Lille bei Le Bigot frères.

Kalt-Reuleaux, siehe im system. Theil unter Apis.

Kanitz, J. G. Honig- und Schwarm-Bienenzucht, oder sichere und deutliche Anweisung, wie die Bienen . . behandelt werden müssen etc. 7. verbess. u. verm. Aufl. Mit dem Bilde des Verf.'s und 27 in den Text gedr. Abbildgn. Oranienburg, Ed. Freyhoff's Verlag (1898). 8°. (VIII p., p. 9—212). Mk. 2.—.

Karawaiew, W.*) Die nachembryonale Entwickelung von Lasius flavus. Mit 4 Taf. (IX—XII) u. 15 Figg. im Text. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 64. Bd. 3 Hft. p. 385—470—478. — Referat von Heymons, R., Zool. Centralbl., 1898, p. 757 bis 760.

p. 385—399. Ueberblick über die bisherigen wichtigsten Arbeiten über die innere Metamorphose der Insekten. Weismann, Ganin, Kowalewsky, Lowne, Rengel. Resumé der Arbeiten über die nachembryonale Entwicklung der Insekten. Ganin, Dewitz, Nassonow.

p. 401—465 folgt nun die ausführliche Untersuchung, deren Hauptresultate schon im vorigen Bericht p. 397 mitgetheilt wurden.

p. 465—471. Hieran schliesst sich eine eingehende Beschreibung der Erscheinungen der Phagocytose. Wir sehen, welch eine unbedeutende Rolle dieselbe bei den Ameisen während der Metamorphose spielt und wie stark im Gegentheil bei denselben die selbst-

*) Berichtige den Autornamen p. 348 des vor. Berichts.

ständige Degeneration der Organe ausgeprägt ist. „In dieser Hinsicht steht die Metamorphose bei den Ameisen in schroffem Gegensatz zu der bei den Fliegen. Diese zwei Arten der Metamorphose: die Metamorphose ohne Phagocyten und die mit Thätigkeit derselben, können wir nach Korotneff als chemische und mechanische bezeichnen In der starken Unterdrückung des zweiten Modus der Beseitigung der Organe und Organtheile bietet die Metamorphose der Ameisen eine gewisse Aehnlichkeit mit der Metamorphose der Motte (Korotneff) und der des Tenebrio (Rengel), soweit dieselbe bei den genannten Insekten bekannt ist.“ Karawaiew stimmt mit den beiden genannten Forschern darin völlig überein; „dass die Art der Metamorphose von der Dauer derselben abhängt; bei den Fliegen dauert sie kaum einige Tage, bei der Motte (nach Korotneff) mehr als zwei Wochen, bei Tenebrio einige Wochen, je nach der Temperatur, bei den Ameisen noch länger“. (Bei Lasius je nach Gegend und Witterung von den warmen Frühlingstagen an bis Anfang Juni und später).

p. 471—472. Nachschrift. Dr. Albin Möbusz's Arbeit über den Darmkanal der Anthrenus-Larve. Es ist diesem Forscher nicht geglückt, die frühesten Stadien der Epithelgeneration aufzufinden, die von ihm beobachteten Bilder stimmen vollständig überein mit dem, was für die Tenebrio-Larven (Rengel) während der Puppenbildung bekannt ist.

In einem unwesentlichen Punkte stehen Karawaiew und Möbusz in Widerspruch, der aber darauf zurückzuführen ist, dass beide unter „Proventriculus“ morphologisch verschiedene Darmabschnitte bezeichnen.

p. 472—473. Litteratur über die nachembryonale Entwicklung der Insekten. (24 Arbeiten).

p. 473—478. Erklärung der Abbildungen auf Tafel IX—XII.

Karsch, F. Zur Ethologie der Ichneumonidengattung Polyspincta Grav. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 348—350.

Biologische Angaben über Polysphincta pulchrator C. G. Thomson auf Theridium varians Hahn, desgl. von Polysphincta percontatoria Grav. var. 2 auf Th. formosum (Clerck).

Hervorgehoben sei hieraus: 1. das Darmrohr der Larve des letztgenannten Parasiten ist permeabel, 2. getäuschter Instinkt des auf Liebesgenuss harrenden und die letzte Häutung des Weibchens vergebens erwartenden Theridium-Männchens.

Kathariner, L. Schreibt „Ueber die Frechheit der Wespen“ in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 250.

Eine Wespe holte ihm eine kleine Spannerraupe vor der Nase weg.

Kenyon, F. C. (Titel p. 348 des vorig. Berichts) wird referirt von R. Heymons, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 3 p. 91.

— (2) The Daily and Seasonal Activity of a Hive of Bees. With 2 diagr. American Naturalist vol. 32 Febr. p. 90—95.

Kiaer, H. Uebersicht der phytophagen Hymenopteren des arktischen Norwegens. Tromso Mus. Aarsh. XIX p. 13—111 mit Taf.

Kieffer, J. J. (1). Description de deux Torymides. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 5 p. 123—124.

Diomorus violaceus und D. Fertoni.

— (2). Description de deux espèces nouvelles de Cynipides. t. c. No. 6 p. 142—143.

Synophrus Olivieri und Andricus Trotteri.

— (3). Remarques sur les oeufs des Cynipides. Avec 1 Fig. t. c. No. 7 p. 159—160.

Das Ovarium einer vollkommen entwickelten aber noch nicht reifen Cynipide zeigt eine Reihe halbkugliger Gebilde, deren Oberfläche mit cylindrischen Fortsätzen versehen ist, die, etwa dreimal so lang wie der Durchmesser des kugligen Körpers, am freien Ende geschlossen sind. Sie sind weisslich, durchsichtig und enthalten eine Substanz, die derjenigen ähnlich ist, wie wir sie bei den reifen Eiern beobachten. Bei den reifen, aber noch im Kokon eingeschlossenen Cynipiden finden wir in jedem cylinderähnlichen Fortsatz ein Ei, dessen Haupttheil den sphärischen Körper berührt, während der Pediculus in den Cylinder hineinragt (hierzu Abb. eines solchen Gebildes mit Eiern von Periclistus Brandti). Im reifen Zustande sind die cylindrischen Körper geschwunden.

— (4). Monographie des Cynipides in: Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. 63. fasc. 1898 p. 225—288 pl. IX—XVI.

— (5). Ueber neue und bekannte Cynipiden. Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 257—267.

1. Aulax Latreillei nom. nov. 2. A. glechomae L. nec Latr. 3. A. Pigeoti nov. spec. 4. Aulax sp.? 5. Biorrhiza pallida Oliv. (terminalis Fabr.). 6. Cynips tozae Bosc. (argentea Hart.), C. quercus Tozae. Synonymie. 7. Andricus ostreus Gir. (flavipes Fonsc.?). 8. Synergus incrassatus Hart. 9. S. umbraculus Ol. (melanopus Hart.) Synonymie. 10. S. pomiformis Fonsc. (fascialis Hart.). 11. Dryophanta folii L. 12. Neuroterus baccarum (L.). 13. N. lenticularis (Ol.). 14. Eucola laevis Fonsc. 15. Homalaspis notata Fonsc. 16. Aspicera rugosa (Hart.).

King, Geo B. 1897. Naked and Cocoon Pupae of Ants. Entom. vol. 29 No. 6 p. 147.

— (2). 1896. Mixed Colonies of Ants. Entom. News vol. 7 No. 6 p. 167—170.

— (3). 1897. Some Ants and Myrmecophilous Insects from Toronto. Canad. Entom. vol. 29 No. 5 p. 100—103.

Kipping. Ueber die Bildung des Geschlechtes bei der Honigbiene. Deutsche Medic. Wochenschr. 24. Jhg. No. 29 p. 465—467.

Kirby, W. F. Hymenoptera. Horn expedition, Part. I, supplement, p. 203—209.

Kirkland, A. H. 1893. Exochilum mundum Say, attaking the Fall Web-Worm. Canad. Entom. vol. 25 No. 12 p. 312.

Hyphantria cunea Drury.

Klapálek, Fr. 1896. Obojetnik Camponotus ligniperda (mit 2 figg.) Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. Mathem. Naturwiss. Cl. 1896 XXVIII (4 p.).

Knuth, Paul. Beiträge zur Biologie der Blüthen. In: Botanisches Centralbl. 3 p. 4 Abb. No. 38. 1897.

Blüthenbiologische Verhältnisse des Feld-Löwenmauls, Anthirrhinum Orontium L.

Kohl, F. F. (1). Zur Kenntniss der europäischen Polistes-Arten. Annal. k. k. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 87—90 nebst Taf. III.

— (2). Neue Hymenopteren. t. c. p. 91—92.

— (3). Ueber neue Hymenopteren. Természetr. Füzetek T. XXI p. 325—367, pl. XV.

Kokouyew, N. (1). Fragments Braconologiques. VI. Sur quelques espèces du genre Vipio. Horae Soc. Entom. Ross. T. XXXII p. 291—317.

Behandelt folgende Abschnitte:

VI. Sur quelques espèces du genre Vipio (Latr.) Thoms. p. 291—296.

1. Sur l'Ichneumon terrefactor Vill., le Bracon terrefactor Nees et la Vipio terrefactor Thoms. p. 292—293.

2. Sur le Bracon appellator Nees et le Vipio appellator Thoms. p. 293—295.

3. Sur le Bracon contractor Nees et le Vipio contractor Thoms.

VII. Description de quelques espèces nouvelles du genre Rhogas Nees p. 296—317. — 12 Arten, cf. system. Theil.

— (2). Symbolae ad cognitionem Braconidarum imperii Rossici et Asiae Centralis. t. c. p. 345—411.

Konow, F. W. (1). 1897. Description d'une Tenthrédinide nouvelle. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France, T. 7 2. Trim. p. 145—146.

Tenthredopsis Churcherilli.

— (2). (Titel p. 350 sub No. 9 des vor. Berichts.)

Beschreibt 15 Arten, darunter 1 neue, nämlich: Ophrynopus Andrei. Neue Gattungen sind: Ophrynopus, Chalinus u. Mocsarya.

— (3). Die exotischen Cephini. (Nachtrag zu meiner Bearbeitung der paläarktischen Cephini in Wien. Entom. Zeit. 1896 p. 150) Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 5 p. 72—80.

Uebersicht über die Arten: Caenocephus Jakowleffi Knw. ♂, Syrista trimaculatus Say ♂♀, Macrocephus viator Smith ♀, M. sibiricola Jakowl. ♂♀, M. Mexicanus Guér. ♀, M. bicinctus Prov. ♂♀, M. fasciatus Cress. ♀, Janus bimaculatus Nort. ♂♀, J. integer Nort. ♂♀, J. (?) flaviventris Fitch. (?♀), Calameuta clavatus Nort., Astatus agilis Smith ♂, A. abdominalis Cress. ♀, Cephus Grombczewskii Jakowl. ♀, C. carbonarius Jakowl. ♀, C. hyalinatus Knw. ♀, C.

punctulatus Knw. ♂♀, C. cinctus Nort. ♂♀. C. abbreviatus Say ♂♀, C. rufiventris Cress. ♀, C. Gaullei Knw. ♂♀ (insgesammt 21 Arten).

Notizen zu den genannten Arten p. 75—79.

Systematische Tabelle der Arten p. 79—80.

— (4). Neue asiatische Tenthrediniden. t. c. No. 6 p. 86—93 — (Schluss) No. 7 p. 105—109.

No. 6 p. 86—93. 11 Arten, wovon 10 neue. Taxonus tricolori-cornis n. sp., Macrophya verticalis n. sp., M. lubens n. sp., Allantus scrobiculatus n. sp., Tenthredo xanthoptera Cam., T. Gribodoi n. sp., T. tuberculifera n. sp., T. ferruginosa n. sp., T. Assamensis n. sp., T. cyanata n. sp., T. cretata n. sp.

No. 7 p. 105—109. 4 neue Arten. Tenthredo pyramidata n. sp., T. clavicornis n. sp., T. Zebra n. sp., Tristactus Konow nebst Unterscheidung der drei Arten: T. caesariensis Lep. ♀, T. judaicus Pel. ♀ (♂), u.T. punctatus n. sp.

— (5). Neuer Beitrag zur Synonymie der Chalastogastra. t. c. No. 15/16 p. 225—245.

24 Gattungen betreffend.

Behandelt Arten der Gattungen: 1. Lyda F., 2. Xeris Costa, 3. Sirex L., 4. Pteronus Jur., 5. Pachynematus Knw., 6. Holcoc neme Konow, 7. Lygaeonematus Knw., 8. Pristiphora Latr., 9. Micronematus Knw., 10. Phyllotoma Fall., 11. Lophyrus Latr., 12. Monoctenus Dhlbm., 13. Pareophora Knw., 14. Tomostethus Knw., 15. Monophadnus Htg., 16. Ardis Knw., 17. Blennocampa Htg., 18. Entodecta Knw., 19. Kaliosysphinga Tischb., 20. Scolioneura Knw., 21. Eriocampa Htg., 22. Emphytus Kl., 23. Dolerus Jur., 24. Tenthredo L.

— (6). Ueber die Tenthrediniden-Tribus Lophyrini. t. c. No. 15 16 p. 247—254.

Charakteristisches Merkmal der Gattung. Charakt. der 5 Subtribus Acorduleceros Say mit A. dorsalis Say, A. pumilio Westw., Perantherix Westwoodi Cam., A. ventralis n. sp., A. pellucidus n. sp., A. biclinius n. sp.

— (7). Neue Chalastogastra-Gattungen und Arten. t. c. No. 17/18 p. 268—282.

Beschreibt 17 neue Arten, sowie 5 neue Gattungen.

1. Pamphilius facetus n. sp., P. neglectus Zadd. ♂, 2. Caenocephus Jakowleffi ♀, 3. Abia Leach, 4. Arge Schrank mit A. magnicornis n. sp. ♀ und A. poecilotricha n. sp. ♀, 5. Anapeptamena nov. gen. mit albipes n. sp. ♀, 6. Tomostethus vegetus n. sp. ♀, 7. Monophadnus atrocoeruleus n. sp. ♀, 8. Stromboceros phaleratus n. sp. ♀ und laevis n. sp. ♀, 9. Emphytoides nov. gen. mit perplexus n. sp. ♂♀, placidus n. sp. ♀ und gracilis n. sp. ♀, 10. Rhoptroceros nov gen. mit procinctus n. sp. ♂♀, 11. Macrophya Dahlb. mit hastulata n. sp. ♂♀, ♂ von M. chrysura Kl und cognata Mocs., 12. Conaspidia

n. g. mit Sikkimensis n. sp. ♀, 13. Colochelyna n. g. mit Magrettii n. sp. ♀ und montana n. sp. ♀, 14. Allantus Andrei n. sp. ♂♀.

— (8) Ueber einige neue Chalastogastra-Arten. t. c. p. 327—329.

1. Xiphydria scutellata Knw., 2. Xyela Bakeri n. sp. ♂ ♀, 3. Allantus mit parviceps n. sp. ♂♀, 4. Tenthredo discophora Knw. var. pullata n. sp.

— (9). Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren-Unterordnung Chalastogastra. Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. No. 15 p. 227—230, No. 16 p. 246—248, No. 17 p. 260—261.

Betrifft die Larven der Holz-, Halm- und Blattwespen.

— (10). Neue Arten aus den Blattwespen-Gattungen Allantus Jur. und Tenthredopsis Costa. Verhdlg. k. k. zool. bot. Ges. Wien 48. Bd. 5. Hft. p. 324—334.

1. Allantus Jur. p. 324—329.

Gruppe des Allantus fasciatus Scop. Uebersichtstabelle über die Arten: 1. A. monozonus Kriechb., 2. A. dialeucus n. sp., 3. A. Nazareensis André, 4. A. jugalis n. sp., 5. A. Helveticus n. sp., 6. A. scutellaris n. sp., 7. A. fasciatus Scop., 8. A. distinguendus de Stein, 9. A. Frauenfeldi Gir., 10. A. amoenus Grav.

Hieran schliessen sich Notizen zu jeder behandelten Art; ausserdem noch zu den nicht in der Tabelle aufgenommenen 11. Allantus Abeillei André und 12. Allantus Haberhaueri Kirby.

2. Tenthredopsis Costa p. 329—334.

Hier werden neu beschrieben: 1. T. triforis, 2. T. stramineata, 3. T. quadrannulata, 4. T. Casia, 5. T. ventriflua, 6. T. quadriforis, 7. T. Andrei mihi, 8. T. Cabrerae, 9. T. sororia, 10. T. humerosa.

— (11). Weiterer Beitrag zur Synonymie der Tenthrediniden (Schluss). Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. 1. Heft p. 1—9.

Behandelt die Gattungen: 22. Allantus Jur. (No. 12—17), 23. Tenthredo L. (No. 1—6).

— (12). Systematische und kritische Bearbeitung der Siriciden-Tribus Siricini. t. c. 3. Heft p. 73—91.

39 Arten.

— (13). Ueber die Tenthrediniden-Gattung Amasis Leach. t. c. 7/8. Heft p. 185—191.

Behandelt 15 Arten, darunter die drei neuen: A. Moricei, A. orientalis und A. Andrei.

— (14). Neue Tenthrediniden. t. c. p. 228—238.

12 neue Arten, 2 neue Varietäten.

1. Arge Schrnk. aurata Zadd. Beschr. ♂♀. A. nigritarsis Klg. ♂♀. A. impressifrons n. sp. ♀. 2. Athalia Leach. A. rufoscutellata Mocs. var. pleuralis n. var. ♀. 3. Pareophora Knw. mit pumilio nov. spec. ♀. 4. Monophadnus Htg. Charakt. mit M. funebris n. sp. ♀, M. koreanus n. sp. ♀, M. aeger n. sp. ♂, M. decorus n. sp. ♂♀, M. comis n. sp. ♀, M. pilosus n. sp. ♂, M. scytha. 5. Macrophya

Dhlbm. mit M. 12-punctata var. nov. nigrina ♂, M. longitarsis n. sp. ♂♀. 6. Taxonus alabastrius n. sp. ♂♀.

— (15). Ein neues System der Chalastogastra. t. c. p. 268—278.

Scharfe Kritik des Ashmead'schen Systems in The Canadian Entomologist, London, 1898, pag. 141 sq.

Viele Fehler lassen den Verfasser auf den Gedanken kommen, als habe der Autor ohne irgend welche Kenntniss der Naturobjecte sein System lediglich nach Büchern ausgearbeitet.

„Derartige Aufstellungen fördern nicht wie Mr. Ashmead sich schmeichelt, das Studium der in Rede stehenden Thierchen, sondern sind höchstens geeignet, den, der diese Tabellen benützt, zu verwirren und in die Irre zu führen."

— (16). Synonymische und kritische Bemerkungen zu bisher nicht oder unrichtig gedeuteten Tenthrediniden-Arten, wie de Géer, Blanchard, Zetterstedt, Fallen und anderer. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 49 sq.

— (17). Essai sur la classification des Hyménoptères. Rev. d'entom. franc. T. XVII p. 189 – 197.

— (18). Systematische und kritische Bearbeitung der Siriciden-Tribus Oryssini, in Termesz. Füzetek vol. XX 1898 p. 602—610.

Konow unterscheidet 4 Genera (davon 3 neue): Chalinus (2 Arten aus Afrika), Ophrynopus (5 Arten aus Amerika und Aru), Mocsarya (1 Art von der Sundainsel Sumbawa), Oryssus (7 Arten).

Kramer, E. siehe im system. Theil unter Apis.

Krancher, Osk. Kalender des deutschen Bienenfreundes für das Jahr 1899. 12. Jhg. Leipzig, Frankenstein & Wagner, 1899 (August 1898) 8°. (VIII, 192 p.). Mk. 1.—.

— (2). Die Anatomie der Honigbiene (Apis mellifica L.). Auszug aus Witzgall, Das Buch der Biene. Stuttgart, 1897. — Referat von Schröder, Chr., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 318.

— (3). Siehe im system. Theil unter Apis.

Kriechbaumer, J. (1). Beitrag zu einer Monographie der Joppinen, einer Unterfamilie der Ichneumoniden. Berl. entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 1—166.

p. 1—3. Vorrede: Material.
p. 3—6. Einleitung: Charakt. Form der Areola etc.
p. 6—16. Geschichtliches.
p. 16—18. A Synopsis of the central american species of Joppa, with diagnoses of new species by P. Cameron.
p. 18—19. Uebersetzung der vorher genannten Uebersicht.
p. 19—21. Die in der Biologia centrali-americana aufgeführten Joppa-Arten.
p. 21—24. Uebersicht der Gattungen der Joppinen.
p. 24—164. I. Holojoppinae.

1. Microjoppa nov. gen. (p. 24—26). Hauptgruppen und Uebersicht über die 81 Arten (p. 26—39 A—F.). Die einzelnen Arten (p. 39—125).

2. Cryptopyge nov. gen. 3 Arten (p. 125—131). Uebersichtstabelle p. 131.

3. Macrojoppa nov. gen. (p. 131—133). Bestimmungstabelle über 15 Arten (p. 133—135). Die einzelnen Arten (p. 135—154). Auserdem Wiedergabe der Beschr. von M. rufa (Br.).

4. Conopyge nov. gen. (p. 154—155). Bestimmungstabelle über 3 Arten (p. 155—156). Die einzelnen Arten (p. 156—160).

5. Lindigia nov. gen. (p. 160), varia nov. spec. p. 160—162.

6. Poecilojoppa nov. gen. (p. 162—163). 1 Art: histrio p. 163 bis 164.

p. 165—166. Inhaltsverzeichniss.

— (2). Diagnosis de Himenópteros nuevos de España. Actos Soc. espan. 1898 p. 168—172.

— (3). Die Gattung Joppa. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jahrg. No. 1/2 p. 1—36.

Bringt viele neue Arten, sowie 18 neue Genera, nämlich: Microjoppa, Cryptopyge, Macrojoppa, Conopyge, Lindigia, Poecilojoppa, Ischnopus, Pedinopelta, Tetragonochora, Tricyphus, Cryptojoppa, Eccoptosage, Pseudojoppa, Hoplojoppa, Camarota, Ischnojoppa, Microsage, Stenolonche.

Die Anordnung des Stoffes ist folgende:

Uebersicht der Gattungen p. 2—5. 19 Gattungen, von denen 18 neu.

I. Holojoppinae: p. 6, Microjoppa mit 81 Arten (darunter 66 neue), die in 6 Gruppen geschieden werden p. 6—21. — Cryptopyge nov. gen. p. 21 mit 3 Arten (2 n.). — Macrojoppa p. 21 bis 24 mit 15 Arten (11 n.). — Conopyge nov. gen. p. 24—25. 3 Art. (2 n.). — Lindigia nov. gen. mit 1 neuen Art p. 25. — Poecilojoppa nov. gen. mit 1 n. Art p. 25.

IIa. Hemijoppinae aciculatae p. 25—27.

Ischnopus nov. gen. p. 25—26 mit 4 neuen Arten. — Pedinopelte nov. gen. mit 1 Art p. 26. — Psilomastax Tischb. p. 26—27 mit 10 Arten (5 n.).

IIb. Hemijoppinae doryphorae p. 27—33.

Tetragonochora nov. gen. p. 27—30 mit 14 Arten (3 n.). — Tricyphus nov. gen. p. 30—31 mit 3 neuen Arten. — Cryptojoppa nov. gen. p. 31 mit 1 n. Art. — Eccoptosage nov. gen. p. 31 mit 1 n. Art. — Celmis p. 31 (1 Art). — Hoplojoppa nov. gen. p. 32 1 n. Art. — Camarota nov. gen. p. 32 mit 1 n. Art. — Ischnojoppa nov. gen. p. 32 mit 1 Art. — Microsage nov. gen. p. 32 mit 2 n. Art. — Stenolonche nov. gen. p. 33 mit 3 neuen Arten.

Alphabetisches Verzeichniss der Gattungen und Arten p. 34—36.

— (4). Ueber Diophrys caesa Klg. und inculcatrix auct. nebst einer neuen Art dieser Gattung. t. c. No. 12 p. 181—185.

Neu ist: C. anthracina.

— (5). Ueber den Bracon (Coeloides) initiator und eine neue Art dieser Gattung. t. c. No. 15/16 p. 246—247.
Notizen zur Gattung, sowie die neue C. fulviceps.
— (6). Ichneumonologica varia. t. c. p. 309—314.
1. Ichneumon Antonii ♂ nov.
2. Das ♂ des Ichn. fortipes Wsm. und eine Varietät desselben (var. rufipes).
3. Zwei neue Varietäten von Ichn. extensorius ♂.
4. Campoplex Habermehli m. ♂.

Kulagin (Titel p. 352 d. Berichts) wird ref. von Heymons, R., im Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 3 p. 91—94.

— (2). Zur Entwicklungsgeschichte von Glugea Bombycis, Thelohan. Zool. Anz. 1898 p. 469—471.

— (3). Lyda nemoralis L. Mit 4 Figg. (Tageblatt d. zool. Abth. d. Ges. — Nachr. d. kais. Ges. d. Fr. d. Nat. Moscou. 86. Bd. Arb. der Zool. Abth. 10. Bd.). T. II No. 8 p. 30—35. — Russisch.

Künckel d'Herculais, J. La cochenille du Tamarix en Algérie. Alimentation estivale d'Hyménoptères et de Diptères par ses excrétions. Compte rendu de l'Association française pour l'avancement des Sciences. (Paris, 8°) T. XXVI p. 310.

Kupffer, K. R. Warum bauen die Bienen ihre Zellen sechsseitig? Korr.-Bl. Nat. Ver. Riga XLI p. 28—31.

Lafler, H. Anderson. 1896. A new Parasite. Entom. News, Vol. 7 No. 2 p. 62—63.
Prosphorysa? Parasit von Bembex nubilipennis.

Lampa, Sven. 1897. Krusbärssågstekeln (Nematus Ribesii Scop.). Med 1 tafl. Entom. Tidskr. 18. Årg. 2. Heft p. 76—80.

Landois, H. Der Bau von Lasius fuliginosus Ltr., der Holzameise, in einem Backofen. In: Jahresbericht der zoolog. Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst. Münster 1897, S. 74 u. 75. — Referat von Chr. Schröder in Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 93.
Beschreibung des Baues und des dabei verwendeten Sekrets (Forel'sche Kitt).

Langer, Jos. Ueber die Immunität der Bienenzüchter gegenüber dem Bienengifte. Verhandl. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 69. Vers. Braunschweig 2. Th. 2. Heft p. 279—281.

— (2). Das Gift des Bienenstiches? Wien, 1898. — Ref. von Ernst Krause, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 350.

Langhoffer, Aug. Beiträge zur Kenntniss der Mundtheile der Hymenopteren. I. Apidae. Autorreferat. Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 16 p. 609—613. (Rad. jugoslav. Akad. znan Zagreb, 130. Bd. 1897.) — Siehe Apidae.

— (2). Prilozi poznavanju ustnih česti Hymenoptera. Rad. Jugosl. 133 p. 25—93 nebst Tafel.

Latter, Osw. H. Waps. Natural. Science Vol. 12 Febr. p. 143.

Leisewitz, W. Versuch einer Zusammenstellung der Holzwespen nach ihren Wirthspflanzen. Forstl. naturw. Zeitschr. (Tubeuf, München) VII p. 439—442.

Leps, W. Siehe im system. Theil unter Apis.

Lewis, H. W. 1897. Vespinae of the United States and Canada. With 1 pl. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 24 p. 169—192. Bringt die neue Spezies Vespa Fernaldi.

Lewicki, Kaz. 1896. Pszczelnictwo [die Bienenzucht], zbiór wiadomości o zyciu i przyrodzie pszczół, do potrzeb pszczelarzy zastosowany etc. Wyd. 4 te. Z ryzinami w texcie. Warzawa, A. Pajewski, 1896. 8°. (Tit. 1 Bl., 202, V p.).

Ludwig, N. siehe im system. Theil unter Apis.

Magretti, P. Imenotteri della seconda spedizione di Don Eugenio dei Principi Ruspoli nei paesi Galla e Somali. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 25—55.

60 (+ 1 in der Anm.) Arten, darunter die 10 (+ 1) neuen: Trigona Ruspolii, Podalirius somalicus, Odynerus (Leionotus) dauensis, Mutilla dispilotaeformis, M. Milmili, M. Ruspolii, M. kassalina (in Anm.), Pseudagenia ferruginea, Ps. somalica, Ps. Ogadeni, Euchroeus chrysidiformis du Buys (in litt.).

— (2). Imenotteri dell' ultima spedizione del Cap. Bottego. t. c. p. 583—612.

Maliva. Ueber die Verbreitung einiger Cynipiden-Arten im Alpengebiete. Oesterreichische Forst- und Jagd-Zeitung. XVI. No. 20. Wien.

Mangold, K. Das Bienenwachs. Jahreshefte Ver. f. Mathem. u. Naturw. Ulm, 8. Jhg. p. 55—67.

Mantero, Giacomo. Res Ligusticae. XXX. Materiali per un Catalogo degli Imenotteri Liguri. P. I. Formicidi. Con 2 figg. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 9 (39) p. 146 bis 160.

Liste von 50 Arten nebst Notizen. Abgebildet sind: Kopf und Thorax von Stenamma (Aph.) ovaticeps.

Marchal, Paul (1). Les moeurs comme élément de diagnostic des espèces. Espèces en train d'évoluer. Année biolog. II p. 258, 259.

— (2). Hyatt and Arms: La signification des métamorphoses. t. c. p. 247—249.

— (3). Emery. Le polymorphisme des fourmis et la castration alimentaire. t. c. p. 249—251.

— (4). Beijerinck: Sur la formation des galles et l'alternance de génération du Cynips calicis. t. c. p. 252—254.

— (5). La dissociation de l'oeuf en un grand nombre d'individus distincts et le cycle évolutif chez l'Encyrtus fascicollis (Hymenopt.). Compt. rend. de l'Acad. des Sciences à Paris T. 126 No. 9 p. 659—662. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 9 No. 11 p. 340. — Ref. von Sigmund Schenkling, Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 171. — Uebers. von Austen,

E. E., Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 July p. 28—30. — Abstract. Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 3 p. 299. — Analyse: Compt. rend. Soc. Linn. Bordeaux T. 53 p. XX—XXI.

— (6). A new method of Asexual Reproduction in Hymenopterous Insects. Natural. Science Vol. 12 May p. 316—318.

Uebersetzung aus voriger Arbeit.

— (7). Un exemple de dissociation de l'oeuf. Le cycle de l'Encyrtus fuscicollis. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 No. 8 p. 238—240.

— (8). Le cycle évolutif de l'Encyrtus fascicollis. Bull. Soc. Entom. France No. 4 p. 109—111.

Die sub 5—8 genannten Arbeiten behandeln alle dasselbe Thema. Die Schlüsse, die Bugnion 1891 (cf. diesen Bericht 57. Jhg. p. 236) aus seinen Beobachtungen gezogen, sind falsch. Marchal hat die Entwicklung dieses Schmarotzers eingehends studirt und findet Folgendes: Im Juli, bald nach dem Ausschlüpfen des Insekts, legt das Weibchen seine Eier ab, nicht, wie Bugnion vermuthet, in die Raupe von Hyponomeuta, sondern in die Eier des Schmetterlings selber. Die Zeit, die es dazu gebraucht, schwankt bei jedem Ei zwischen ½ bis 2 Minuten. So eilt es von einem Ei zu dem anderen, bis nach Verlauf einer Stunde und darüber alle oder fast alle Eier eines Geleges mit Schmarotzereiern belegt sind. Hierauf sucht es ein anderes Gelege und das Geschäft der Eiablage beginnt von neuem.

Bugnion fand stets eine Kette von 50—100 Embryonen in einem gemeinsamen epithelialen Rohr und schloss daraus, dass die Chalcidide ein ganzes Paket von Eiern in das Hyponomeuta-Ei versenkt. Marchal stellte aber durch eingehende Beobachtung fest, dass stets nur ein Ei abgelegt wird, dass das Amnion dieses Eies sich streckt, seine Zellen sich vervielfältigen und schliesslich das epitheliale Rohr bilden. Die Zellen im Innern theilen sich ebenfalls sehr oft, aus ihnen entwickelt sich eine grosse Anzahl von Morulae, aus denen ebenso viele Embryonen hervorgehen. Jedoch wird nicht das ganze Produkt der Segmentirung dazu verbraucht, sondern es bleibt eine halbmondförmige, durch Carmin lebhaft färbbare Zellenmasse übrig (wie sie sich auch bei anderen Parasiten mit monoembryonaler Entwicklung findet), die allmählich an Umfang zunimmt, um sich schliesslich zu zertheilen und höchstwahrscheinlich die körnige Nährsubstanz zu bilden, die das Amnionrohr erfüllt und die Embryonen mit einander verbindet.

Es handelt sich also hierbei um eine bei den Arthropoden ganz neue Vermehrungsform. Wie dieser seltsame Fall von Metagenese zu deuten ist, werden weitere Untersuchungen lehren.

Marlatt, C. L. 1896. Some new Nematids. Canad. Entomologist vol. 28 No. 10 p. 251—258.

9 neue Arten.

— (2) siehe Tenthredinidae.

Marshall, G. A. K. Spider versus Wasp. Zoologist 1898 p. 29—31.

Marshall, T. A. Les Braconides. In: André, Spec. Gen. Hyménoptères vol. 62 V bis, p. 145—288, pls. VII—XII.

Martin, siehe im system. Theil unter Apis.

McGillivray, Alex D. (1). 1893. Washington Tenthrenididae u. Uroceridae. Canad. Entom. vol. 25 No. 10 p. 237—244.

Tenthredinidae: 12 neue Arten; Uroceridae: 2 neue Arten.

— (2). 1894. New Species of Tenthredinidae with Tables of the Species of Strongylogaster and Monoctenus. op. cit. vol. 26 No. 11 p. 324—328.

Caliroa Nortonia, Strongylogaster rufoculus, Bivena nov. gen. mit maria, Monoctenus juniperinus.

Medina. Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de Portugal. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. Sept. 1898 p. 152 bis 154.

Melzer, H. (1). Zur Lehre von der Parthenogenesis der Bienen. Deutsche Forst-Zeitung (Beilage) 1898 No. 16. Neudamm. — Vergl. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 186.

Skizzirung der wesentlichsten Daten aus der Geschichte obigen Themas.

— (2). Siehe im system. Theil unter Apis.

Milton, F. Note on Aulax glechoma. The Entomologist, vol. 31 June p. 139.

Die Zucht aus Gallen liefert gute Exemplare.

Minakata, Kumagusu. Notes on the Bugonia-superstitions. — The occurence of Eristalis tenax in India. Nature, vol. 58 No. 1492 p. 101—103.

Mocsáry, Alex (1). Species novae generum: Euglossa Latr. et Epicharis Klug. Természetr. Füzetek XXI p. 497—500.

— (2). Hymenoptera nova e fauna hungarica. t. c. vol. 20 P. 4 p. 644—647.

5 neue Arten.

(3). Ungarns Hymenopteren. Magyarország Hymenopterái. t. c. vol. 31 P. I/II p. 153—158, deutsch: p. 158—163.

— (4). Hymenoptera e China et Thibet, in itinere comitis Béla Széchenyi collecta. Vindobonae, Wiss. Ergebn. d. Reise Széchenyis 1898.

Molicki, Franciszek. 1895. Najnowsze bartnictwo [Die neueste Bienenzucht], napisał specyalista bartnik, dla uczniów etc. Z 225 rysunk w texcie. Warsawa, nakł. autora, T. Paprocki i Sp. 1895. 8°. (424 p., 2 Bl.). 3 Rub. 50 Kop.

Morice, F. D. (1). New or little known Sphegidae from Egypt. — a Correction. Trans. Entom. Soc. London 1897 P. 4 p. 434.

Tachysphex ? integer wird umgewandelt in T. hologmathus.

— (2). Some new British Tenthredinidae. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) June p. 127—128.

Dolerus gibbosus Htg., fumosus Zadd. u. rugolosus d. Torre; Emphytus cingillum Klug.

— (3). Further Notes on Saw-flies (Tenthredinidae) from the summit of Ben Nevis, including a Species new to Britain. Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 Apr. p. 80—81.

Telandria Wüstneii Konow.

Morley, Claude (1). Sirices in Suffolk. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 213.

Traten im Jahre 1898 zahlreicher auf.

— (2). Nomada guttulata Schenk, at Ipswich. op. cit. Vol. 8 (33) p. 280.

— (3). A List of the Hymenoptera-Aculeata of the Ipswich District (Concl.). The Entomologist vol. 31 Jan. p. 12—17. — Febr. p. 38—41.

Ausschliesslich der Varietäten und Rassen enthält diese Liste Heterogyna 10, Fossores 53, Diploptera 10, Antophila 133, insgesammt 206 Arten.

Mulot, H. siehe im system. Theil unter Apis.

Neumann, P. Wirksamkeit der Verordnung zur Abwehr u. s. w. der Faulbrut siehe im system. Theil unter Apis.

Nicolas, H. (1). 1897. Transformation larvaire ou metamorphose nymphale. Ephialtes histrio Panz. ♀. Avec 3 figg. Miscellan. Entom. Vol. 5 No. 9 p. 106—109, No. 10 p. 129—133.

— (2). Larve d'Ephialtes histrio, parasite du Cemonus unicolor et du Trypoxylon attenuatum. Avec 1 fig. t. c. No. 10 p. 133—134.

— (3). 1897. Larves et nymphes d'Hyménoptères. Odynerus simplex Fabr. t. c. No. 11/12 p. 142—145.

— (4). Observations sur les Hyménoptères. Association française pour l'avancement des Sciences, Session de Saint-Etienne, 1897.

Niezabitowski, Edward L. 1897. Przyczynek do fauny rośliniarek (Phytophaga) Galicyi. (Beitrag zur Phytophagen-Fauna Galiziens). Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków (Krajo) T. 32 p. 63—74.

Hymenoptera Phytophaga, 205 Arten.

— (2). Materyaly do fauny rośliniarek (Phytophaga) Galicyi. op. cit. T. 34 p. 2—18. — Ausz.: Zool. Centralbl. 1899 p. 194.

Das Material zu dieser Arbeit lieferten die Pflanzenwespen der Akademie der Wissenschaften, theils die eigenen Sammelergebnisse des Verfassers. Da er 54 für die Fauna neue Arten aufzählt, beläuft sich die Gesammtzahl der Arten auf etwa 300. — Von Tenthrediniden werden 3 Arten als neu beschrieben: Allantus galiciensis ♀, Taxonus alboscutellaris ♀ und Tomostellus testaceus.

Odenwald, siehe im system. Theil unter Apis.

Oestlund, O. W. 1896. Ants as Personal Property Holders. Entom. News Vol. 7 No. 8 p. 225—226.

Ohlmer, W. siehe im system. Theil unter Apis.

Osborn, Herbert. 1884. The Ash Saw-Fly. Selandria barda Say. With 1 (4) Figg. Canad. Entom. Vol. 16 No. 8 p. 148

—152 — Bull. Jowa Agricult. Coll. Dept. of Entom. 1884. No. 2.

— (2). 1892. Honey-bee or House-fly. Canad. Entomol. vol. 24 No. 11 p. 269—270.

Oswald, Joh. siehe im system. Theil unter Apis.

Outhbert, H. G. The Male of Vespa austriaca. The Irish Naturalist vol. VII p. 48.

Patton, Wm. Hampton. (1). 1892. Notes upon Larradae. Entom. News Vol. 3 No. 4 p. 89—90.

Liris coxalis nov. spec. und die neue Gattung Larropsis.

— (2). 1894. Zethus aztecus in Florida. t. c. Vol. 26 No. 5 p. 140.

— (3). 1894. Folded Wings in Foenus. t. c. p. 146.

— (4). 1897. Monodontomerus in Appalachia. t. c. Vol. 29 No. 3 p. 59.

— (5). 1897. Thyreopus advenus (Sm.) Pack. a Protector of the Army Worm. t. c. No. 10 p. 248.

Pechaczek siehe im system. Theil unter Apis.

Peckham, G. W. & Elizabeth, G. On the instincts and habits of the solitary wasps. Bull. No. 2 Scient. series No. 1, Wisconsin Geol. Survey. Madison, 1898. 8°. pp. IV und 245; XIV pls. — Review by O. H. L. Natural. Science, XIII, p. 342—344.

Pender, W. S. The Production of Honey. Agric. Gaz. N. S. Wales vol. 9 P. 7 p. 796—802.

Pérez, J. Quelques espèces de Megachiles nouvelles ou mal connues. Actes Soc. Linn. Bordeaux T. 52. Proc. verb. p. LXV—LXVI.

3 Arten, darunter 1 neue.

Péringuey, L. Descriptions of some New or Little known South African Mutillidae in the Collection of the South African Museum. Ann. S. African. Mus. Vol. 1 No. 1 p. 33—93—94.

87 neue Arten.

Pfoser, Gottfried P. Die Ameisenpflanzen. Progr. des Staats-Gymnasiums zu den Schotten in Wien. 50 S. 1898. — Referat: Verhdlg. k. k. zoolog. botan. Ges. in Wien Jhg. 1898 XLVIII. Bd. p. 222.

Phisalix, C. (Titel sub No. 1 u. 2 des vorig. Ber. p. 358 und 359) erschien demnach: 1. in Compt. rend. de l'Acad. Sc. Paris T. 125 No. 23 p. 977—979. — 2. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 4 No. 3 p. 1031—1033. — 3. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 No. 7 p. 318—320. — Referirt von **O. L.** unter dem Titel: Wespengift und Schlangengift. Prometheus, No. 437.

Pic, M. Diagnose d'Ichneumoniens nouveaux recueillis par M. L. Bleuse en Algérie. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 352.

Ichneumon Bleusei n. sp., Amblyteles obesus Berth.

— (2). Seine auf Hymenopteren bezügl. (von 1889—1897) erschienenen 7 Arbeiten sind in den Annales de la Société entomologique vol. 67 1898 p. 208 zusammengestellt.

Pissarew, W. J. Das Herz der Biene (Apis mellifica). Mit 1 Fig. Zool. Anz. 21. Bd. No. 557 p. 282—283. — Extr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 4 p. 421.

Praeger, R. Ll. A Plague of Ants. The Irish Naturalist, Vol. 7 Oct. p. 254. — Cuthbert, H. G., Note on the Species. ibid. p. 254.

Wahrscheinlich Lasius flavus or Myrmica rubra.

Provancher, L. 1885. A new Tenthredinid. Canad. Entomologist, vol. 17 No. 3 p. 50.

Synairema americana nov. spec.

— (2). Additions to North American Hymenoptera Ichneumonidae. t. c. vol. 17 No. 6 p. 114—117. Correction vol. 18 No. 6 p. 120.

p. 114—117: 6 neue Arten, sowie das neue Genus Platysoma.
p. 120: Platysoma praeocc. dafür nom. nov. Aplomerus.

Rabes siehe im system. Theil unter Apis.

v. Rauschenfels desgl.

Reber, D. 1897. Die Feinde der Honigbiene in der Thier- und Pflanzenwelt. Ber. Thätigk. St. Gall. Naturw. Ges. 1895/96 p. 118—176.

Redemann, G. Unfehlbares Mittel zur Ausrottung und Vertilgung der schädlichen Wespen, Vespa vulgaris. Societ. Entomol. XIII, 14, 1898.

Reed, E. C. Revision de las „Mutillarias“ de la Obra de Gay. Revista Chilena de Historia natural 1898 II, 1 u. folg.

Reisser. 1895. Bou-Nahal. Leçons d'Apiculture faites aux Indigènes. Avec une traduction arabe pour M. El-Hafnaouy ben Cheikh. Alger 1895, 102 p. 2 pl.

Riedel, P. Nestbau von Bembex rostrata. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 347.

Riley, Ch. V. (1). 1894. (On Bees). Appendix to his „Social Insects“, Note 1 — 4. Proc. Biol. Soc. Washington, Vol. 9 p. 61—68.

1. The principal Races of Apis mellifica.
2. The Species of Apis with their varieties.
3. Polliniferous Organs in Bees.
4. Wax-producing organs.

— (2). Ant-Economy. Appendix to his „Social Insects“, Note 5. t. c. p. 68—71.

Robertson, Charles. 1890. Notes on Bombus. Entom. News, Vol. 1 No. 3 p. 39—41.

— (2). 1891. Descriptions of new Species of North American Bees. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 18 p. 49—66.

38 neue Arten.

— (3). 1893/95. Notes on Bees, with Descriptions of new Species. op. cit. vol. 20 p. 145—149, 273—276. Third Paper. ibid. vol. 22 p. 115—128.

p. 145—149: 18 neue Arten. — p. 273—276: 17 neue Arten.

— (4). 1897. On the Mexican Bees of the Genus Augochlora. Canad. Entom. vol. 29 No. 3 p. 63—64.

— (5). Cockerell on Panurgus and Calliopsis. t. c. vol. 30 No. 4 p. 101.

— (6). New or little known North American Bees. Trans. Acad. St. Louis VIII p. 43—54.

Rodet, H. Mutilla marginata. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 332 p. 156.

Roehrs, H. siehe im system. Theil unter Apis.

Rose, desgl.

Rosenow, Karl, desgl.

van Rossum. (Kruising van Cimbex fagi Zadd. ♂, C. lutea L. ♀). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen D. 41 1. Afl. Versl. p. 7—10.

Roth, J. M. Badischer Imkerkalender für das Jahr 1898. 2. Jhg. Auf Wunsch des Bad. Landesvereins für Bienenzucht hrsg. von — — . Mit dem Bildniss L. Hubert's. Karlsruhe, J. J. Reiff, 1898 (Dez. 1897). 8°. (124 p.) M. 1,—.

Rothney, G. A. James (1). Aculeate Hymenoptera at Stoborough Heath, Dorset. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Febr. p. 41.

Kurze Sammelnotizen aus Stoborough Heath und Bornemouth.

— (2). Aculeate Hymenoptera at Newguay, North Cornwall. t. c. p. 41—42.

Ist ein günstiger Sammelort. — Liste der erbeuteten 38 Arten.

Rowan. A Flower Hunter in Queensland and New Zealand (Ants). Pp. XIII + 272. London, Murray. — Referat: Nature No. 1480 vol. 57 (London).

Rudow, F. (1). Einige Beobachtungen an Insektenkolonien. Insektenbörse 14. Jhg. p. 272, 277—278.

p. 272: Biologische Notizen über Wespenbauten.

p. 277—278: Schluss des vor. Themas und einige Notizen über gesellschaftliche Bauten aus den übrigen Insektenordnungen.

— (2). Das Verhältniss der Geschlechter bei einigen Hymenopteren. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, XXX. p. 252. Berlin.

— (3). Einige ausländische Nester von Hautflüglern. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. No. 2 p. 24—26.

1. Bau einer Ameise, Prenolepis fulva Mr.; 2. Bau einer Wespe, Polybia cajennensis Fbr. = fasciata Ol.; 3. Bau einer Nectarinia scutellata Ss.; 4. Polybia sedula L.

— (4). Aufzählung der bis jetzt gefundenen Bauten und Nester von Hautflüglern (Hymenoptera). Insektenbörse 15. Jahrg. No. 1 p. 3—4, No. 2 p. 7—9, No. 3 p. 15—16, No. 4 p. 21 bis 22.

Aufzählung der beobachteten Arten nebst kurzer Charakteristik der Nester.

No. 1 p. 3— 4. I. Blattwespen (Tenthredinidae) No. 1—14.
II. Sphegidae No. 15—86.
No. 2 p. 7— 9 (Forts.) No. 87—93.
III. Crabronidae No. 94—123.
IV. Vespidae. Gesellig lebende Falterwespen No. 124—136.
V. Eumenidae. Einsame Wespen No. 137—142.
VI. Odyneridae. Mauerwespen No. 143—166.
No. 3 p. 15—16. VII. Formicidae. Ameisen No. 167—195.
VIII. Melliferae. Honigsammler No. 195—261.
No. 4 p. 21—22. Schluss No. 262—356.

— (5). Diesjährige Zuchten von Hautflüglern aus Baumzweigen. t. c. No. 31 p. 182—183.
Celia troglodytes, Rhapalum nigrinum (Schmarotzer) etc.

— (6). Zur Ueberwinterung von Polistes. t. c. No. 6 p. 33.

— (7). Einige ausländische Bienennester. t. c. No. 12 p. 69—70, No. 14 p. 80—81.
No. 12. p. 69—70. 1. Eumenes urugayensis Ss., 2. Eu. pusilla Ss., 3. Eu. flavicornis Ss., 4. Eu. flavopictus Bl., 5. Pelopoeus figulus Db., P. fistularius Db.
No. 14 p. 80—81. 7. Chalybion cyaneum Db., 8. Odynerus paraensis Ss., 9. O. advena Ss., 10. O. romandinus Ss., 11. Montezuma chalybea Ss., 12. Myschocyttarus Smithii Ss.

— (8). Beobachtungen bei Ameisen. t. c. No. 38 p. 223—224.
Camponotus herculeanus L. u. C. pubescens Fbr.

Rüedi, Chr. Die Honigbiene und ihre nächsten Verwandten: Hummeln, Wespen und Ameisen. Eine Präparation für Oberklassen der Volksschule u. s. w. Beitrag zur Förderung der Bienenzucht. Aarau, H. R. Sauerländer & Co. 1898. 8°. (49 p.). Mk. —,60.

Saunders, William (1). 1885. Entomology for Beginners. The Raspberry Saw-Fly; Selandria rubi Harris. With 2 Figg. Canad. Entom. vol. 17 No. 1 p. 1—2.

— (2). Psithyrus rupestris F., var. arenaria Panz., at Brighton. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Sept. p. 210.

— (3). Vespa austriaca Panz. inquiline in the nest of Vespa rufa L. t. c. p. 211.

— (4). Aculeate Hymenoptera at Littlehampton. t. c. Sept. p. 213—214.

— (5). Sparrows and Hive Bees. t. c. Oct. p. 233.

— (6). Notes on a nest of Bombus hortorum, race subterraneus t. c. p. 250.

Schenkling, Sigm. Die Orchideenwespe. Die Natur. IIIL. Bd. No. 16.

Schilling, siehe im system. Theil unter Apis.

Schimper. „Die Brasilianische Cecropia — eine Ameisenpflanze". (Ber. der Deutsch. Botan. Gesellschaft 1897, Bd. XV) siehe F. M. Naturw. Rundschau XIII No. 9. Braunschweig.

Schirmer, C. Psammophila viatica L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. No. 17 p. 265.

Schmiedeknecht, O. 1897. Die Ichneumoniden-Gattung Hemiteles. Mit einer Uebersicht der europäischen Arten. Természetr. Füzetek Vol. 20. P. 1 p. 103—135. Schluss. P. 4 p. 501 bis 570.

Bringt ziemlich ausführliche Beschreibungen von Hemiteles, 181 Arten (16 undeutbare), darunter 13 neue, von Cecidonomus, 16 Arten, darunter 3 neue.

Schmitz, Ern. 1897. As Formigas da Madeira. Ann. Sc. Nat. Porto Vol. 4 No. 2 p. 77. — Addicion 2 sp.

Schnuke, siehe im system. Theil unter Apis.

von Schulthess-Rechberg, A. Fauna insectorum Helvetiae. — Hymenoptera. II (Schluss). [Mit 2 Taf., S. 49—126.] Bern, Verl. v. Hans Köber.

Schulz, O. Aus dem Leben der Schlupfwespen. In: Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 280—281.

Eine Schlupfwespe legt in eine durch Oeffnung des Gespinstes frei gelegte Raupe ein Ei ab.

Seebold, Ferd. Datos para el conocimiente de la Fauna hymenopterológica de España. Tentredinidos de los alrededores de Bilbao. Actas Soc. Españ. Hist. Nat. Enero 1898 p. 29—30.

Seurat, L. G. Sur l'appareil respiratoire des larves des Hyménoptères entomophages. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences à Paris T. CXXVII p. 636—638.

— (2). Sur le développement post-embryonnaire des Braconides. Bull. Mus. Paris 1898 p. 267—270.

— (3). Observations sur les organes génitaux des Braconides. Ann. Sci. Nat. (8) VII p. 293—303.

Als Untersuchungsobjekt diente Borytes gallicus Rheinhard. I. p. 294—300. Appareil génital femelle et ses annexes (Larves, entw. Insekt) (Fig. 1—3). — II. p. 300—302. Appareil male et ses annexes. (Fig. 4). — III. p. 302—303. Accouplement.

Shirley, J. Notes on bees and wax scales. Proc. Soc. Queensland XVI p. 1.

Skarytka, W. 1897. Praktyczny bartnik [Der praktische Imker]. Krótki teoretyczno-praktyczny illustr. przewodnik dla początkujących pasieczników, z języka niemieckiego na polski przełozył prof. Bronisław Gustawicz. Z rycinami w texcie. Kraków, nakł. Ekonomisty nar. Gebethner i Sp. 1897. 8°. (160 p.) 1 fl. 20 kr.

Sladen, F. W. L. Rare Aculeate Hymenoptera taken on the Kent Coast this year. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Sept. p. 211—213.

Aufzählung der gefangenen Arten nebst Fundorten und ergänzenden Notizen.

Smith, W. W. Les bourdons en Nouvelle Zélande. Revue Scientif. (4.) T. 9 No. 17 p. 534—535.

— (2). Humble-Bees in New Zealand killed by Native Birds. The Entomologist vol. 31 Apr. p. 95.

Der Tui (Prosthemadera novae-zealandiae) tritt auf Akaroa auf der Halbinsel Banks als Hummelfresser auf.

Sorhagen, Ludw. Beobachtungen an Wespen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 346.

Spühler, siehe im system. Theil unter Apis.

de Stefani, T. Note intorno ad alcuni Zoocedii del Quercus robur e del Q. suber raccolti nel territorio di Castelvetrano. (Sicilia). Natural. Siciliano (2) II p. 156—174.

— (2). Miscellanea entomologica sicula. t. c. p. 249—256.

Stoll, Otto. Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Ameisen. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 3. Heft, p. 120—126.

Strand, E. Enumeratio Hymenopterorum norwegicorum. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 71—112.

p. 71—72. Index operum, quae Faunam hymenopterologicam Norvegiae tractant (31 Werke).

p. 73—82. I. Hymenoptera Phytophaga Latr. (No. 1—247).

p. 82—112. II. Hymenoptera Aculeata Latr. (No. 248—856), hierzu noch 1 Omissum.

— (2). Coleopterologische u. Hymenopterologische Untersuchungen in Hallingdal und Lyngör (Norwegen), 1897. Ber. Ver. Regensburg VI p. 65—83.

Strack, H. siehe im system. Theil unter Apis.

Swale, Harold. Crabro gonager etc. at Putney. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Sept. p. 210.

Im Holze einer Akazie.

— (2). Andrena proxima at Osmington. t. c. p. 210.

Szépligeti, V. Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Ophioniden und Banchoiden. Rovart. Lapok 5. Bd. No. 2 p. 29—32. — Ausz. p. 3—4.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Metopioiden, Orthocentroiden und Exochoiden. t. c. No. 3 p. 59—61. — Ausz. p. 5—6.

5 neue Arten.

— (3). Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Bassoiden. t. c. No. 4 p. 75—78.

5 neue Arten.

— (4). Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Pimploiden. t. c. 5. Heft p. 94—96. Ausz. p. 12—14. — 6. Heft p. 121—124. Auszug p. 15—17.

5. Heft p. 94—96: 11 Arten, darunter 4 neue.
6. Heft p. 121—124: 19 Arten, worunter 2 neue.

— (5). Cephaloplites, novum genus Braconidarum. Természetr. Füzetek vol. 20 P. 4 p. 600—601.

C. Mocsáryi nov. spec.

— (6). Adatok a Chelonus nem ismeretéhez. Beiträge zur Kenntniss der Chelonus-Arten. t. c. vol. 21 P. I/II p. 207 bis 218; deutsch: p. 218—231.

7 neue Arten, sowie Bestimmungstabelle der mitteleuropäischen Chelonus-Arten.

— (7). Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Braconiden. Dritter Theil. t. c. p. 381—408.

Taliew, W. 1897. (Notice sur quelques plantes myrmécophiles de la Russie). Trav. Soc. Natural. Charkow T. 31 Append. p. XXXIX/XLI—XLIV.

Taylor, George W. (1). 1885. British Columbian Hymenoptera. Canad. Entom. vol. 17 No. 12 p. 250—251.

— (2). 1884. The Entomology of Vancouver Island. Notes on eighty Species of Hymenoptera collected near Victoria, Vanc. Island in 1882. t. c. vol. 16 No. 4 p. 77—80, No. 5 p. 90—92.

— (3). Note on Trigonalys canadensis Hargtn. t. c. vol. 30 No. 1 p. 14—15. — Addendum by W. H. Harrington, ibid. p. 15—16.

Theen, Heinr. (1). Die Biene im Kriegsdienste. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Jhg. No. 1 p. 6—9.

Beispiele aus dem Alterthum, dem Mittelalter und der neueren Zeit.

— (2). Verhängung einer Hummel-Königin mit einer Drohne. t. c. p. 347. — Bombus muscorum.

Siehe auch im system. Theil unter Apis.

Theiler, Jos. siehe im system. Theil unter Apis.

Tosi, Aless. Note biologiche sulle Apiarie. Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 29 Trim. 1/3 p. 26—34.

Townsend, C. H. Tyler. 1893. The Mesilla Valley Cottonwood Leaf-miner determined. Canad. Entom. Vol. 25 No. 12 p. 304.

Ist Blennocampa populi-foliella Riley.

Tryon, H. Bees and orange-blossoms. Queensl. Agric. T. II p. 28—32.

Ule, E. Symbiose zwischen Danais euripus und Asclepias curassavica, nebst Beitrag zu derjenigen zwischen Ameisen und Cecropia. In: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellsch. XV 1897. — Referat von Robert Stäger in Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 361—362.

Vachal, J. (1). Quelques espèces nouvelles, douteuses ou peu connues du genre Nomia Latr. (Suite et fin). Miscellan. Ent. vol. 5 No. 8 p. 89—93.

6 neue Arten.

— (2). siehe Xylocopa.

Verhoeff, C. (Titel p. 366 des vor. Berichts) wird referirt von R. von Hanstein, Naturw. Rundschau, XIII No. 9. Braunschweig.

Wachtl, Fritz A. Cephaleia lariciphila n. sp. Ein neuer Feind der Lärche (Larix europaea De C.). Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. 3. Heft p. 93—95.

Walker, F. A. Vespa orientalis. The Entomologist vol. 31 July p. 170—171.

Unterschiede dieses in der Bibel erwähnten Thieres von Vespa crabro nebst biologischen Notizen.

Wallo, siehe im system. Theil unter Apis.

Wasmann, E. (1). Eine neue Reflextheorie des Ameisenlebens. Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 15 p. 578—589.

Bezieht sich auf Bethe's Arbeit.

— (2). Die Gäste der Ameisen und Termiten. Mit 1 Taf., siehe Heft I p. 95 und 96 dieses Berichts.

— (3). Erster Nachtrag zu den Ameisengästen von Holländisch Limburg, mit biolog. Notizen. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen 41. D. 1. Afl. p. 1—19.

Insecta, Nematodes.

— (4). Titel p. 96 sub No. 3 dieses Berichts.

— (5). Titel p. 96 sub No. 4 „ „

— (6). Titel p. 96 sub No. 5 „ „

— (7). Titel p. 96 sub No. 6 wird referirt von H. E. Ziegler, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 26 p. 905—910. — Bericht von H. Reeker, 26. Jahresber. Zool. Sect. Westf. Prov.-Ver. p. 54—59.

— (8). Ameisenfang von Theridium triste Hahn. Zool. Anzeig. 1898 p. 230—232.

— (9). Thorictus foreli als Ectoparasit der Ameisenfühler. t. c. p. 435, 436.

— (10). Nochmals Thorictus foreli als Ectoparasit der Ameisenfühler. t. c. p. 536—546.

— (11). Ueber die Gäste von Tetramorium caespitum sowie über einige andere Myrmecophilen. In: Versl. d. 53. Somerverg. d. Ned. Entom. Ver. 11. Juni 1898 p. 60—65.

Da die Zahl der Arten der Käfergattungen Chennium, Centrotoma (Pselaphiden) und Napochus (Scydmaenide) in Südeuropa und dem südlichen Mitteleuropa ziemlich beträchtlich sind, in Nordeuropa die beiden ersten Genera nur je einen und die letztere Gattung gar keinen Vertreter zählt, so folgert der Verfasser daraus, dass die oben genannte Ameise eine vorzugsweise südliche Form ist. Die echten Gäste derselben stimmen darin überein, dass sie in der Hals-

gegend mit einem goldgelben Haartoment (Trichome) ausgestattet sind, was als Anpassungserscheinung des Zusammenlebens mit genannter Ameise aufzufassen ist. Merkwürdiger Weise besitzt dieses Charakteristikum auch die Proctotrupidengattung Tetramopria. Sie ist also ein echter Gast und kann als solcher ungenirt in die Larven der Wirthsameise ihre Eier legen.

Die kleine gelbe Diebsameise Solenopsis fugas ist fast blind, daher bezieht sich die Mimikry der bei ihr vorkommenden Solenopsia imitatrix Wasmann auf die Körperform, hauptsächlich auf die Fühlerbildung (dicke zweigliedrige Fühlerkeule, — nur bei dieser einheimischen Ameise und dem ♀ dieser Proctotrupide), nicht aber auf die Färbung.

Escherich hatte in seiner zusammenfassenden Uebersicht (cf. Titel Heft I p. 56 sub No. 3 des nächsten Berichts) die parasitischen Hymenopteren (Chalcididen und Proctotrupiden), die in Ameisenlarven ihre Eier legen, von der Bezeichnung myrmecophil ausgeschlossen. Hier haben wir einen Fall, der diese Annahme umstösst, wir haben es mit echten Myrmecophilen, ja sogar mit Symphilen zu thun.

Zum Schluss führt der Verfasser noch einige Sätze zu seiner Lomechusa-Pseudogynen-Theorie an:

1. Die Lomechusa-Bezirke und die Pseudogynen-Bezirke fallen stets zusammen;

2. Die Pseudogynen-haltigen Kolonien sind die Centren der Lomechusa-Bezirke;

3. ausserhalb der Lomechusa-Bezirke finden sich keine Pseudogynen-haltigen Kolonien;

4. eine Reihe früher nicht Pseudogynen-haltiger Kolonien hat in den letzten drei Jahren bereits durch Aufzucht der Lomechusa-Larven Pseudogynen bekommen.

— (12). Zur Kenntniss der Ameisen und Myrmekophilen in Bosnien (Serbisch). In: Mittheilungen des Bosn.-Herzeg. Landesmuseums X 1898 p. 219—225 Fig. 1—3.

Behandelt die von Handmann im Occupationsgebiet aufgefundenen Ameisen und ihre Gesellschafter: 16 Ameisen-Arten, 14 Myrmecophilen, darunter 1 neuer: Claviger handmanni (Col.), Clythra laeviuscula wohl carnivor (Erdtönnchen öfter in den Erdnestern von Lasius alienus).

Wickham, H. F. On Coleoptera found with Ants (fourth paper). Psyche, Vol. 8 p. 219—221 pl. VI.

Wolf, Lebr. siehe im system. Theil unter Apis.

Wüst, Val. siehe im system. Theil unter Apis.

Zareczky, Th. siehe im system. Theil unter Apis.

Zehntner, L. (1). Titel p. 99 sub No. 2 dies. Berichts.

— (2). Titel p. 99 sub No. 3 dies. Berichts.

Brauns, Hans. Zur Kenntniss der südafrikanischen Hymenopteren. Annal. k.-k. naturh. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 382—423, nebst Tafel XV.

Beschreibt neue Gattungen u. Arten der Sphegiden und Pompiliden. Pompilidae: Apteropompilus nov. gen. mit A. Saussurei n. sp. u. Tosquineti n. sp. Pompilus (Pedinaspis) Brunni n. sp., P. (Homonotus) Drègii n. sp., P. (Homonotus) Wasmanni n. sp.

Sphegidae: Psenulus capensis n. sp., Sphex Englebegi n. sp., Ampulex sanguinicollis n. sp., A. nebulosa Sm ♀, Miscophus Kohli n. sp., M. Kriechbaumeri n. sp., M. pseudonotogonia n. sp., Saliostethus nov. gen. mit lentifrons n. sp., Palarus Pentheri n. sp., P. latifrons ♀ Kohl, ♂ m., P. O'Neili n. sp., Piagetia Kohli n. sp., Diploplectron Fox ♂♀, mit D. Kriegeri n. sp., Mesopalarus nov. gen. mit Mayri n. sp., Gorytes vicarius Handl., G. Kraepelini n. sp.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Geschichte: Deschamps („Sphalangis"), Gmelin (Biene), Minakata (Bugonia-Sage), Walker (Vespa der Bibel).

Systematik: Konow[15]) (neues System der Chalastogastra), Konow[17]).

Kataloge, Tabellen, Synonymie etc.: von Dalla Torre (Chalcididae u. Proctotrupidae, Braconidae), Dominique[1]), Fox[14]) (Ceropales der ganzen Welt), Konow[5]), [11]) (Chalastogastra), Konow[16]), Kriechbaumer.

Monographien u. Revision einzelner Gattungen oder Gruppen: André (Mutillen), Ashmead[4]) (Proctotrupidae von Canada), Ashmead[8]) (Chalcid.: Chiropachides), Ashmead[15]) (Hormiinae), Ashmead[23]) (Thynnidae der Vereinigten Staaten), Ashmead[25]) (Phytophaga), Bassett (Cynipiden-Genera), Berthoumieu (Ichneumoniden Europas), du Buysson (Beiträge zu den Chrysididae der ganzen Welt), Davis[5]) (Tryphoninae), Davis[6]) (Bassini), Fox[7]) (Trypoxylon, nördl. v. Texas), Fox[13]) (Nordam. Astatus), Fox[14]) (Ceropales-Arten Nordamerikas), Fox[15]) (Tachytes-Arten Nordamerikas), Fox[16]) (Pemphredoniden Nordamerikas), Fox[19]) (Nomia-Arten Nordamerikas), Fox[20]) (Melecta-Arten Nordamerikas), Fox[24]) (Didineis-Arten Nordamerikas), Fox[34]) (Psen-Arten N.-Am., nördl. v. Mexico), Fox[35]) nordamer. Mutillen), Fox[36]) (Pepsis-Arten Nord-Amerikas, nördl. v. Mexico), Frey-Gessner[1]) (Schweizer Chrysididae) Frey-Gessner[2]) (Apidae), Gillette[7]) (Synergus), Kieffer (Cynipiden), Kokouyew (Braconiden), Konow[3]) (exot. Cephini), Konow[6]) (Lophyrini), Konow[12]) (Siricini), Konow[18]) (Oryssini), Kriechbaumer[1]), [3]) (Joppinen), Leisewitz (Holzwespen nach Wirtspflanzen geordnet), Lewis (nordamerik. Wespen), Marshall (Braconidae), Niezabitowski (Phytophaga Galiziens), Schmiedeknecht (Hemiteles), Stoll (Ameisen-Verbreitung), Vachal[1]) (Nomia), Vachal[2]) (Xylocopa).

Larven (Bestimmungstabellen oder Einzelbeschreibungen): du Buysson[5]), Claypole, Dyar[2]) (Tenthrediniden), Dyar[4]), [5]), [6]), [7]), [8]) (Nematinae, Blennocampinae), Fyles[1]), [7]), King[1]), Konow[9]) (Bestimmung der Chalastogastra-Larven), Nicolas.

Lehrbücher (siehe auch Apis): Brousillon, Cowan, Rüedi, Saunders.
Museumssammlungen: Ashmead[1]) (Cynipiden-Gallen des U. S. Nat. Mus.), André[5]) (Mutillen, Paris), du Buysson[3]) (Chrysididae, Paris), Dominique[2]) (Mellifera, Nantes), Emery (Formiciden von Neu-Guinea, Budapest).
Medizin: Baudouin (Ameisen in der Medicin).
Sammelnotizen, Exkursionen: cf. Verbreitung.
Kalender: Gale[2]) (Bienen-Kalender), Krancher, Roth.
Präparation siehe am Schluss der Biologie.
Apparate zum Beobachten: Janet[2]).
Sammeln: Harrington[5]).

Morphologie. Anatomie.

Anatomie: Krancher[2]) (Biene).
Morphologie: Janet[9]) (Thorax).
Haut: Janet[9]).
Skelett: Janet[9]).
Intersegmentalmembran: Janet[3]).
Segmentirung: Janet[3]).
Stachel: Janet[5]), [8]).
Flügel: Variation im Geäder: Carpentier, Cordley, Willain*) (Perineura solitaria. — Tenthred.). Geäder: Comstock (siehe Heft I p. 63 unten).
Blutgefässsystem: Pissarew.
Tracheensystem, Respirationssystem: Seurat[1]).
Muskulatur: Janet[9]).
Mundwerkzeuge: Langhoffer.
Geschlechtsorgane: Seurat[3]). — Ovarien der Cynipiden: Kieffer[3]).
Drüsen: Ameisen-Imago: Janet[4—7]). — Reaktion der Drüsen bei Ameisen: Janet[6]). — Giftdrüse: Buysson[4]) (Chrysis), Janet[6]), [7]) (Ameise).
Nervensystem u. Sinnesorgane:

Physiologie.

Drüsen: Reaktionen ders.: Janet[6]).
Stachel: Donnelly. — Funktion dess.: Janet[5]), [8])**).
Immunität (der Bienenzüchter): Langer.
Sekrete: Gift: Langer, Phisalix. — Wachs: Mangold, Riley, Shirley. — Honigproduktion: Pender.
Färbung: Cockerell[1]).
Fruchtbarkeit der Wespen-Arbeiter: Cuénot.
Geschlechtsbestimmung: Cuénot.
Geschlechtsbildung: Kipping.
Ursprung der Kasten: Cuénot.
Lebensdauer enthaupteter Ameisen: Janet[6]), [7]).
Physiologische und im Entstehen begriffene Arten: Marchal[1]).

Entwicklung.

Eier: Theilung: Giard[3]), Marchal[4]), [5]), [6]), [7]), [8]).
Endoderm: Homologien u. s. w. Lecaillon (siehe Hft. I p. 51 sub No. I (Aphiden u. parasitische Hymenopt. betreffend).

---

*) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 382.
**) Auch Bull. Soc. Zool. France 1898 p. 2.

Metamorphose: Nicolas[1]). Bedeutung ders.: Marchal[2]). Histolyse und Histogenese des Darmkanals während ders.: Anglas.
Postembryonale Entwicklung: Karawaiew (Lasius flavus). Anatomische Veränderungen während ders.: Seurat[2]).
Generationswechsel: Beyerinck.
Parthenogenesis: Melzer, van Rossum (Cimbex).
Phylogenie: Escherich (Hft. I p. 30).
Geschlechtsbildung: Kipping (Biene).
Entwicklung: Kulagin[2]) (Glugea Bombycis).

Biologie, Psychologie.

Allgemeines: Nicolas[4]).
Spezielle Biologie: Ferton[1]) (Sphecodes, Halictus), Janet[7]), (Myrmica rubra), Kirby*) (Ameise), Borries (Osmia claviventris), Chrétien (Raubwespen), Davis (Stizus speciosus), Friese[1]) (Alpine Bienen), Friese[2]) (Lebenscyclus von Podalirius fulvitarsis), Hay (Red Ant), Karsch (Zur Ethologie der Ichn.-Gatt. Polysphincta), Schulz (Schlupfwespen), Sorhagen (Wespen), Tosi (Apiarie).
Instinkt, Trieb: Ferton[2]), Peckham. — Verhalten gegen tote Königinnen Escherich**). — Springende Ameisen: Biró. — Brückenbauende Ameisen: de Deken. — Bombardierende Ameisen: Gauckler. — Frechheit einer Wespe: Kathariner. — Oestlund (Ants as property holders).
Ortssinn: Bethe. **Nestgeruch etc.:** Bethe.
Mittheilungsvermögen: Bethe.
Begattung: Harrington[7]), Theen[1]).
Eiablage: Bignell[5]), Gillette[2]), Marchal[8]),
Kreuzung: van Rossum.
Variation: Frey-Gessner (hochalpiner Arten), Saunders (im Neste von Bombus hortorum). — Rassen: Riley.
Färbung: Zweck derselben: Cockerell[1]).
Mimikry: Brauns Hans[1]), Marlatt†) (Aehnlichkeit zwischen Cimbex u. Vespa), Wasmann[2]).
Polymorphismus: Marchal[3]).
Reflextheorie: Wasmann[1]).
Nester: Buysson[5]), Clément, Davidson, Friese[3]), Riedel, Rudow, Saunders[6]).
Bauten: Kupffer (Warum bauen Bienen sechsseitig?), Landois (Lasius-Bau im Backofen).
Kolonien: Rudow. — Gründung: von Jhering. — Gemischte: King[2]).
Psychische Fähigkeiten: Bethe, Grave, Wasmann[1]).
Thätigkeit: Thätigkeitskurve (tägliche und jährliche): Kenyon[2]).
Wasserleben: Enock[1]), [2]). **Alter:**
Ueberwinterung: Bowles.
Myrmecophilie: Escherich (Hft. I p. 30), King[3]), Taliew, Wasmann[2]),[3]),[11]),[12]). Vergleiche auch die einzelnen Insektenordnungen.

---

*) Marvels of Ant life. London 1898, small 8vo. VIII u. 174 pp.
**) Zool. Anzeiger 1898 p. 492.
†) Proc. United States Mus. Vol. XXI p. 493.

Parabiose: Forel. **Symbiose:** Ule.
Zusammenwohnen: Clément (Biene u. Wespe), Wickham.
Pilzgärten: Anlage: von Jhering.
Kokon: Bildung desselben: van Denburg.
Gallen: Ashmead [17]), Bignell [2]), Kieffer [4]), [5]) *), Marchal [4]), de Stefani. — Cocidiogenese: Beyerinck.
Feinde: Marshall, G. A. K. (Spinne gegen Wespe), Reber.
Parasiten: Ashmead, Chittenden, Cockerell [16]), Davidson, Dimmock, Dyar [3]), Fletcher [2]), French, Gillette [1]), Lafler, Wasmann [9]), [10]). — In Ameisenhügeln: Natural Science vol. XII p. 323–327. — Aus Wasserkäfern: Ashmead [16]), Howard.
Schmarotzer: Blümml [1]), Caulefield.
Zucht: Bignell [4]), Caudell (Melittobia), Gale [3]) (Apis), Milton
Apistik: Alfonsus (Bartnik), (Bienenzucht), Bienenzeitung, Ehrenfels, Gmelin, Günther (Imker), Kanitz, Lewicki, Molicki, Roth, Skarytka.
Schaden: an Lärche: Wachtl; an Tuch: Guthrie; an Johannisbeere: Claypole.
Nutzen: Theen (Biene im Kriegsdienst). **Plage:** Praeger.
Abwehr: Neumann (Wirksamkeit der Verordnung).
Kampf: Kirkland, Marshall.
Nahrung: Künkel d'Herculais, Wasmann [8]).
Auftreten: **Vertilgung:** Redemann.
Beziehung zwischen Thier und Pflanze: Hamilton (Bewohner einer Hickory-Nut-Schale), Headly, Schenkling (Orchideenwespe). — Art der Anziehung: Knuth. — Bienentötende Blumen: Hudák. — Befruchtung: Blümml [2]). — Blüthenbiologie: Headley, Knuth. — Ameisenpflanzen: Pfoser, Schimper.
Landwirthschaft: Fletcher. **Präparation:** Kriechbaumer**).

Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet.

Kiaer, Cockerell***).

2. Inselgebiet.

Hawai: Alfken [7]).

3. Paläarktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen:

André [6]), Buysson [6]), Dominique [1]), [3]), Friese [6]), Kieffer [4]), Kohl [1]), [3]), Kokouyew [1]), [2]), Konow [3]), [10]), Marshall, T. A.

b) Europäische Gebiete.

Berthoumieu [1]), [2]), Brauns O., Kieffer [5]), Szépligeti [6]), Wachtl.

---

*) Giebt ferner die Fortsetzung seiner Anordnung der Gallen nach den Pflanzen. Miscell. Ent. VI.

**) Actas Soc. Espan. 1898 p. 162–167.

***) Bees in Arctic regions. Nature, Vol. LIX p. 76.

c) Im einzelnen.

Deutschland: Kriechbaumer[5],[6]), Giessen: Alfken[4]), Mecklenburg: Brauns. O. **Schweiz**: Frey-Gessner, von Schulthess-Rechberg, Wallis: Frey-Gessner *). **Alpengebiet**: Maliva. **Sicilien**: de Stefani[2]).

Oesterreich-Ungarn: Galizien: Niezabitowski. — Schlesien: Ducke[1]). — Küstenland: Ducke[2]), [3]). — Tirol: Handlirsch[1]). — Triest: Ducke[2]). — Ungarn: Mocsary[2]), [3]), Szépligeti.

Italien: Kieffer[2]). — Trentino: Gobelli. — Ligurien: Mantero.

Russland: Caucasus: Konow[8]). — Caspische Gebiet: Konow[14]).

Frankreich: André[3]), Bellevoye, Buysson (Clermont-Ferrand), Dominique[1]), [3]) **), Flamary (Mâcon ***), Mingaud (Nimes †). Normandie Brousillon.

Grossbrittanien: Bignell[3]), Bradley, Davis, Evans, Marshall, Morice[2]), Morley, Rothney, Saunders, Swale. — Ulster: Elcock. — Kenmare: Cuthbert. — Ireland: Freke. — Kent: Sladen. — Ben Nevis: Morice[3]). — (Hierher auch zahlreiche spezielle Listen und Angaben verschiedener Autoren im Entom. Monthly Mag. 1898).

Schweden, Norwegen, Dänemark: Aurivillius, Kiaer, Strand.

Belgien, Holland: Jacobs††), Wasmann[3]), Willain†††).

Spanien: Kriechbaumer[2]), [4]). — Bilbao: Seebold.

Portugal: Medina. — Madeira: Schmitz.

Balkanländer: Bosnien: Wasmann[12]).

Mittelmeergebiet: André[5]). Buysson[3]), Kieffer[1]), de Stefani[1]). — Cypern: Deschamps.

Asien.

Im Allgemeinen: André[5]), Buysson[3]), Cameron, Howard[10]), Kokouyew, Konow[4]), [7]), [14]).

Arabien: Aden: Bingham[1]). **Thibet**: Mocsáry[4]).

China: Buysson[3]), Friese[6]), Konow, Mocsáry[4]).

Japan: Friese[6]), Howard[10]), Marlatt[2]).

Indien: Bingham[2]), Cameron, Konow.

Malayischer-Archipel: Buysson[3]) (Ternate), Cameron, Friese[8]), Kohl[3]), Konow[14]), — Borneo: Konow[7]). — Java: Zehntner.

Afrika.

Afrika: Kirkaldy, Kohl[2]), [3]), Vachal.

(Nord, paläarktisch): André[5]), Buysson[3]), [6]). — Algier: André[1]), [6]), Emery[2]), Pic. — Aegypten: Friese[7]), Handlirsch[2]), Morice[1]).

---

*) Tables analytiques pour la détermination des Hyménoptères du Valais (Suite). Bulletin des travaux de la Murithienne. Société vallaisanne des Sciences naturelles (Sion, 8°.) XXVI p. 231—250.

**) Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 277.

***) Echange 1898 p. 13.

†) Bull. Soc. Nimes tom. XXV p. LVII. — Betrifft Chrysiden.

††) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 501.

†††) t. c. p. 455.

(Nordost u. Ost): André[5]), Buysson[3]), [6]), Emery[5]), Fox[8]), Magretti[1]), [2]). — Somaliland: Emery[4]), [5]), Magretti[1]). — Djibouti: Buysson[2]).
(Tropen): André[5]), Buysson[3]), [6]).
(Süd): André[5]), Brauns Hans[1]), [2]), Buysson[3]), [6]), Péringuey.
Madagascar: André[5]), Buysson[6]). — Réunion: Giard[4]).

Australien.

André[4]), [5]), Buysson[3]). Friese[8]), Howard[10]), Kirby.
Neu-Guinea: Biró, Emery[1]), [3]). — **Neu-Seeland**: Smith[1]), [2]).

Amerika.

Nordamerika: Ashmead[1–4]), [7–9]), [11–17]), [19–30]), Cockerell[3]), [4]), [6]), [9]), [11]), [12]), [13]), [16]), [17]), [19]), [23]), [24]), [25]), [26]), [30]), [31]), [32]), [33]), [34]), [36]), [40]), [43]), [44]), Dunning, Dyar, Fletcher, Fox, Gillette[6]), Howard, Konow[6]), [7]), Lewis, Marlatt, Provancher, Robertson.
Appalachia: Patton[4]).
Arizona: Cockerell[42]).
Californien: Fox[9]).
Canada: Ashmead[5]), [6]), [10]), [18]), Brodie, Cook, Dunning, Dyar.
Colorado: Baker, Cockerell[5]), [28]), Gillette[4]), Harrington[9]), [13]), [15]).
Connecticut: Cockerell[10]), [39]), [41]).
Jowa: Beach.
Mexico: André[2]), Cockerell[15]), Robertson[4]).
Nebraska: Cockerell[14]).
Neu-Mexico: Cockerell[7]), [9]), [18]), [20]), [21]), [22]), [27]), [35]), [37]).
Ottawa: Guignard, Harrington[11]).
Pennsylvanien: Fox[1]).
Texas: Cockerell[34]).
Toronto: King[3]).
Vancouver Isl.: Harrington[16]), Taylor[2]).
Washington: Cockerell[38]), Gillette[5]), Mc Gillivray (Tenthred. u. Uroceriden).
Yosemite: Dyar[1]).
Mittelamerika: André[2]), [5]), Buysson[3]), [6]), Friese[5]), [9]), Howard[10]), Konow[6]), Kriechbaumer[1]), [3]), Mocsáry[1]). — Britisch-Columbien: Taylor. — Antillen: André[5]), Buysson[6]). — Jamaica: Cockerell[2]), Fox[6]), [12]).
Südamerika: André[5]), Buysson[3]), [6]), Dominique[2]), Fox[31]), [32]), [33]), Friese[5]), [9]), Kriechbaumer[1]), [3]), Mocsáry[1]). — Chile: Reed.

Palaeontologie.

Konow (Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 87).

C. Systematischer Theil.

Apidae.

Mundtheile: **Langhoffer.**
Schweizer: **Frey-Gessner.**
Biologie nordamerikanischer Grabbienen: **Smith.**
Herz: **Pissarew.**
Nordamerikanische: **Cockerell.**
Südamerikanische: **Dominique.**

Apidae. Mundtheile. Die von **Langhoffer**, dem Autor selbst, referirte Arbeit gliedert sich wie folgt: Einleitung (Sep.-Pag.). — Benutzte Litteratur p. 2 bis 4. — Allgemeine Betrachtungen p. 4—6. — Die einzelnen Gattungen p. 6—59. — Die gewonnenen Resultate p. 59—66. — Verwandtschaftstabellen p. 66—67. — Schlusswort p. 67—69.

Aus den Resultaten sei hervorgehoben: Die Verhältnisse der einzelnen Theile bei den Mundtheilen zu einander zeigen eine aufsteigende Reihe.

Die eingehenden Messungen der einzelnen Abschnitte der Mundtheile ergeben folgendes:

	maxilla. stipes: lamina (bis zur Einlenkung d. Palp. max.).	Palpus max. (insges.) zu lamina.	labium. mentum: ligula.
Sphecodes	8: 5	5: 3	10: 3
Macropis	10: $4^1/_2$	8: $4^1/_2$	12: 3
Panurginus	19: 10	—	7: 3
Panurgus	1: 1	—	7: 10
Nomada	8: 9	4: $4^1/_2$	1: 1
Eucera	8: 13	4: 17	10: 19
Psithyrus	5: $6^1/_2$		
Osmia aenea	5: 9	4: 20	6: 9
„ macroglossa	5: 18	6: 53	$8^1/_2$: 29
Podalirius	7: 19	—	

Bei Gattungen, welche 2- oder nur 1-gliedrigen palpus maxillaris besitzen ist das oben ersichtliche Verhältniss zwischen palp. max. u. lamina noch markanter. Der palp. max. lässt übrigens vermuthen, dass der Process der Reduktion vom langen 6-gliedr. palpus sich in 2 Richtungen vollzogen hat:

1. Die Länge der einzelnen Glieder wird geringer: Panurgus, Camptopoeum, Eucera u. a. im Vergleich zu Sphecodes, Panurgus, Anthrena u. a.
2. Die Zahl der Glieder wird geringer: Melecta (5), Osmia (4), Eriades (3), Bombus (2), Apis (1), Mesocheira (nur eine Warze?), Acanthopus (0).

Verhältniss der Glieder des Palpus labialis.
(1 : 2 : 3; 3. = 4.; 3 als Einheit.)

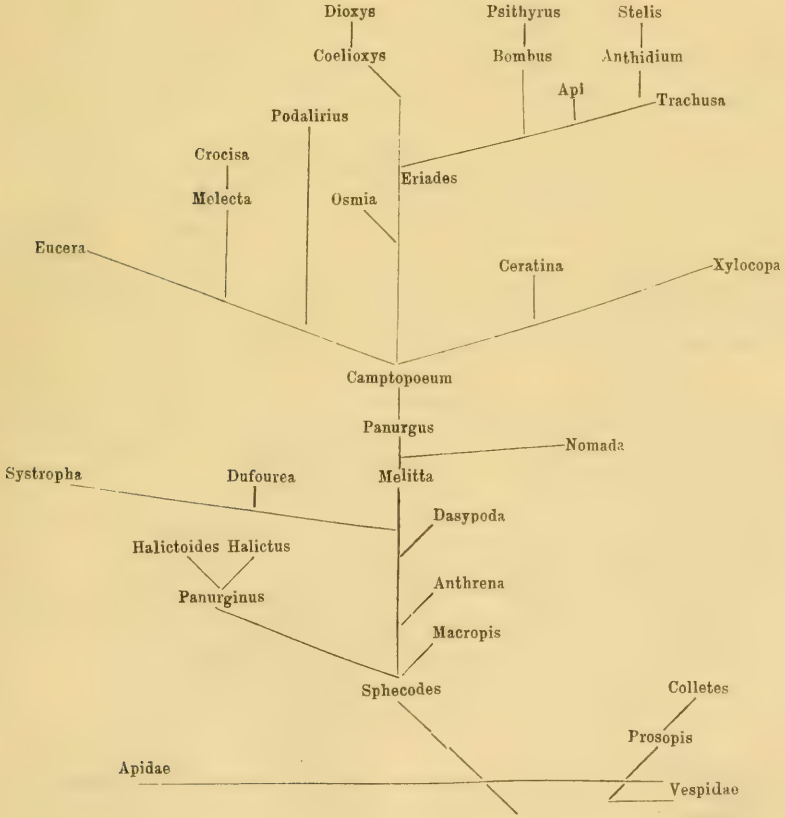
bei Sphecodes	2	: 1 : 1	bei Eucera	19	: 6 : 1
„ Halictus	1	: 1 : 1	„ Podalirius	28	: 5 : 1
„ Macropis	$1^7/_{11}$	: $1^2/_{11}$: 1	„ Osmia aenea	7	: 10 : 1
„ Panurginus	2	: $1^1/_4$: 1	„ „ macroglossa	11	: 38 : 1
„ Dufourea	3	: 1 : 1	„ Trachusa	19	: 22 : 1
„ Nomada	$3^1/_3$	: $1^1/_3$: 1	„ Stelis	3	: 5 : 1
„ Panurgus	10	: 6 : 1	„ Dioxys	5	: 6 : 1

Während bei Sphecodes u. Halictus Glied 1 länger ist, zwischen 2 u. 3 kein Unterschied ist, merkt man dies schon bei Macropis und Panurgus. Bei Dufourea u. Nomada wird Glied 1 bedeutend länger und von Panurgus an entsteht ein bedeutender Unterschied zwischen Glied 2 u. 3.

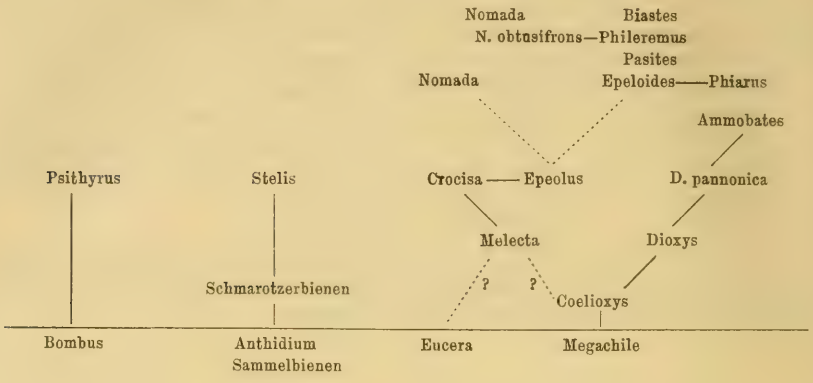
Die Verlängerung der Glieder geht in zwei Richtungen:

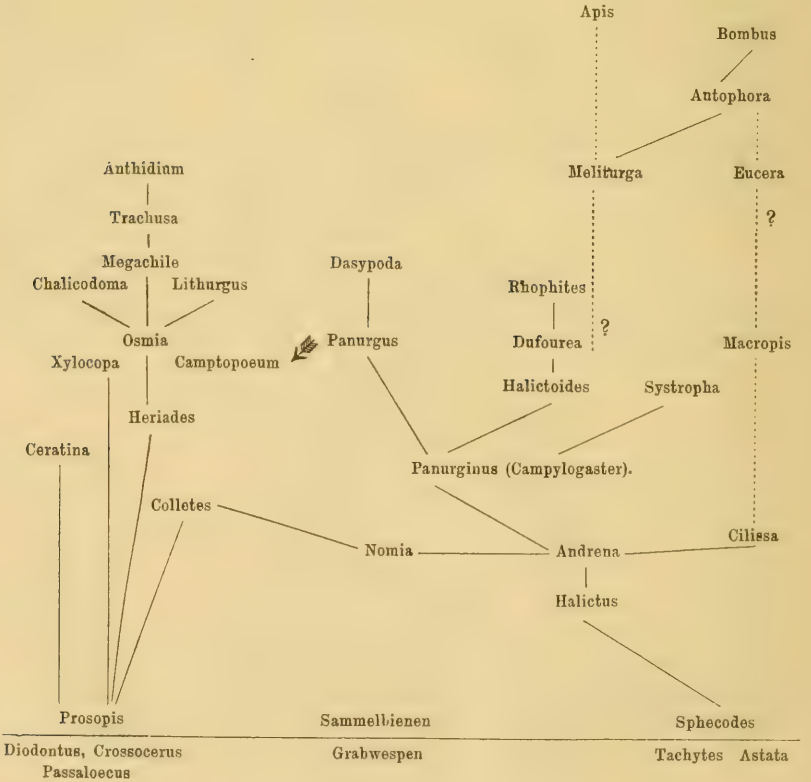
Glied 1 bleibt länger als 2 ausser bei Panurgus, Eucera, Podalirius noch		Glied 1 kürzer als 2 ausser bei Osmia, Trachusa, Stelis, Dioxys noch	
bei Camptopoeum	$3^1/_3 : 1^2/_3 : 1$	bei Anthidium	$8^1/_4 : 9^1/_4 : 1$
„ Psithyrus	$20^1/_2 : 5 : 1$	„ Systropha	$2^2/_8 : 3^7/_8 : 1$
„ Bombus	$26^3/_4 : 7^1/_2 : 4$	„ Coelioxys	$6 : 8^2/_5 : 1$
„ Xylocopa	$21^1/_4 : 5^2/_4 : 1$	Eriades Chelostoma	$1^2/_3 : 4^1/_2 : 1$
„ Apis	$14^4/_5 : 3^3/_5 : 1$	Eriades s. str.	$1^3/_4 : 3^3/_4 : 1$
„ Epeolus	$8^1/_3 : 5^1/_5 : 2$	Trypetes	$2^2/_5 : 7 : 1$
„ Melecta	$10^3/_7 : 3^5/_7 : 1$		
„ Ceratina	$13 : 10 : 1$		

Auf Grund dieser Befunde giebt der Verfasser alsdann seine Ansichten über das Verwandtschaftsverhältniss der einzelnen Apiden-Gattungen an und fasst das Ergebniss in folgender Tabelle zusammen:



Auch bringt er Bemerkungen zu folgender von Friese in den Zool. Jahrb. Abth. f. Systematik V. Bd. p. 778—779 (Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen) gegebenen Verwandtschaftstabelle:





Agapostemon texanus *var. subtilior* **Cockerell,** Entom. News Philad. 1898 p. 27.

Andrena. Uebersicht über die Weibchen der blauen A.-Arten des North-west Am. nigrocoerulea Ckll., coerulea Sm. und territa Ckll. **Cockerell**, The Entomologist vol. 31 p. 89.

argemonis Ckll. **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 449 ♀ (New Mexiko, 6500—6800′).

Barberi (vielleicht A. helianthi Rob. am nächsten) **Cockerell**, t. c. p. 448 ♀ ♂ (New Mexico).

coerulea Smith var. nov. *territa* **Cockerell,** The Entomologist vol. 31 p. 89 ♀ (Olympia, Washington).

coitana Kirb. Widmungsnotiz, **Morley**, The Entomologist vol. 31 p. 38.

decipiens Schenck 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

dunningi **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 103 (Connecticut).

exagens Walker, von Bingham ausgelassen **Cameron**, P. VII p. 52.

forbesii ♂ **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis VIII p. 46.

foxii **Cockerell,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 188 (California).

fulvicrus Kirb. 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

Gwinana Kirb. 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

hallii **Dunning**, Canad. Entom. vol. 30 p. 268 (Idaho).

Hattorfiana 1898. Weniger selten an ihrem bekannten Wohnort zwischen Walmer and Kingsdown, Kent Coast. **Sladen, F. W. L.,** Ent. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 212.

illinoensis *var. nov. bicolor* **Robertson**, Trans. Acad. St. Louis VIII p. 46.

labialis Kirby. 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

macgillivrayi Ckll. Form von Washington. **Cockerell,** The Entomologist, vol. 31 p. 90.

mariae u. sphecodina Untersch. **Cockerell,** Entom. News Philad. 1898 p. 121.

mariae *var. nov. concolor* **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis VIII p. 46.

melanochroa (vom Aussehen der A. ziziae und illinoensis, doch fehlt das Grün derselben) **Cockerell,** The Entomologist vol. 31 p. 89 ♀♂. (Olympia, Washington).

nigroaenea Kirb. 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

perarmata (A. mandibularis Rob. nahest., aber kleiner, mit spärlich punktirtem Clypeus und honiggelbem Geäder. A. fragilis Sm. unterscheidet sich durch den glänzenden Thorax und das blasse bräunliche (testaceous) Geäder. Auch A. nigrihirta (Ashm., Cilissa) ist ähnl., aber besitzt nicht dieselbe Kopfform. Die europ. A. ovina Kirby ♂ erinnert ebenfalls ein wenig an die neubeschriebene Form. Charakt für obige Art sind: head large, broader than thorax, facial quadrangle much broader than long, cheeks broad, and produced beneath into a right angle, mandibles long and slender, produced beneath at the base into a prominent tooth. Clypeus strongly and quite closely punctured; nervures and stigma brown, the stigma very dark.). **Cockerell,** The Entomologist, vol. 31 p. 88 ♂ (Seattle, Washington).

phenax **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 188 (California).

pilipes F. 2 Generationen, **du Buysson** (1) p. 240.

proxima at Osmington. **Swale, Harold,** The Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 211.

prunifloris **Cockerell**, Canad. Entom. vol. 30 p. 147 (New Mexico).
prunorum *subsp. n. gilletter* **Cockerell,** Entom. News Philad. 1898 p. 172.
quintilis **Robertson,** Trans. Acad. St Louis VIII p. 46.
rhodura **Cockerell**, Entom. News (Philad.) p. 171 (Connecticut).
sphecodina siehe mariae.
subaustralis **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 46 (New Mexico).
thoracica F. 2 Generationen. **du Buysson** (1) p. 240.

Anthidium *desidiosum* **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 126 Abb. Taf. A Fig. 12 (India).
manicatum at Kingsdown at Ripple. **Sladen, F. W. L.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 212.
montana, Biologie u. s. w., Abb. d. Zelle, **Davidson,** Proc. South Calif. Acad. of Sciences 1897 vol. I No. 3 p. 1—6 Taf. 1.
paroselae **Cockerell**, Bull. Denison Univ. XI p. 62 (New Mexico).

Anthophora *antiope* **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 128 (India).
cellularis (Untersch. v. A. confusa Sm. und A. fallax Sm.) **Cameron,** P. VII p. 80 ♂ (Poona).
iole **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 128 (India). — *liriope* p. 127 (India).

Anthophorula nov. gen. **Cockerell,** Bull. New Mexico Exp. Stat. No. 24 p. 44, *compactula* p. 44 (New Mexico).
— (Exomalopsis) resp. A. compactula (Ckll.) **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 451.

Anthrena bimaculata K. Zeichnung, Fundort; **Ducke** (2) p. 212.
horleviciana Friese **Ducke** (2) p. 213 (Triest, Fiume).
hypopolia Schmiedkn. 2. Generation? **Ducke** (2) p. 213.
iullianii Schmiedkn. Flugzeit, **Ducke** (2) p. 213.
lombardica Schmiedkn. (Untersch. der versch. Generationen) **Ducke** (2) p. 213.
neglecta Dours (1897/98 bei Triest nicht zu finden) **Ducke** (2) p. 214.
rufohispida Dours (Schmiedekn. beschreibt nicht das richtige ♂) p. 214.
spinigera K. Charakt. **Ducke** (2) p. 213.
thomsonii Friese in litt (♀ erinnert auf den ersten Blick an Halictus sexnotatus K.; an dem glänz. Hinterleibe und an der weissen Behaarung leicht zu erkennen) **Ducke** (2) p. 214 ♀♂ (Bivio Duino an Salix; Monfalcone an Salix u. Prunus spinosa, bei Triest, an Inula und Daucus).

Apis *testacea* **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 129 (India).
variegata Kirby ist wohl Nomada productus Thomson, **Morley,** The Entomologist vol. 31 p. 39.

Speciell (oder theilweise wie No. 6 u. 13) der Bienenkunde und -Pflege (Apistik) gewidmete Werke sind:

1. Die Imkerschule. VIII. Flacht.
2. Praktischer Wegweiser für Bienenzüchter. III. Oranienburg.
3. Deutscher Bienenfreund. XXXIV. Crimmitschau.
4. Die Deutsche Bienenzucht in Theorie und Praxis. VI. Osmannstedt.
5. Leipziger Bienenzeitung. 1898. Leipzig.
6. (Deutsche Forstzeitung (Beibl. Des Försters Feierabende). XIII. Neudamm.)
7. L'Apiculteur. 1898. Paris.
8. Bienenwirthschaftliches Centralblatt. XXXIV. Hannover.

9. Bienenzeitung. Jahrg. 54. Darmstadt.
10. Oesterr.-ungar. Bienenzeitung. XXI. Wien.
11. Der schlesische Imker. XXV. Troppau.
12. Der Deutsche Imker aus Böhmen. XI.
13. Erfurter Illustrierte Gartenzeitung. XII.
14. Schweizerische Bienenzeitung. XXI. Aarau.
15. Schlesische Bienenzeitung. 1898.
16. Revue éclectique d'apiculture. 1898.
17. La Ruche. (Luxemburgische Bienen-Zeitung).
18. Annuaire de la Société d'apiculture de la Meuse pour 1898. Bar-le-duc, impr. Contant-Laguerre. 1898. 8°.
19. Bienenvater. 1898.

Weitere apistische Werke siehe p. 387 sub Apistik.

Einige Arbeiten von biologischem und physiologischem u. s. w. Interesse sind hieraus in folgendem Verzeichniss aufgenommen. (Die fette Ziffer deutet auf das entsprechende obengenannte Werk.)

Albrecht, W. Der Bien im Winter. (Brauchen die Bienen im Winter wenig oder viel Luft?) **8**, No. 2.

Althen, Ed. Tannenhonig — eine Hauptursache der Ruhr. **1**, No. 3.

Ambrozy, Bèla. Ueber Honigwaben-Erzeugung und die Wahrnehmungen dabei. **9**, No. 1.

Baist. Zur Vereinigung der Bienen. **9**, No. 7.

Bassler, Fel. Frühjahrs-Bienenpflege. **4**, No. 3.

Beeger, W. Der Ursprung und das Wesen der Bienen. **3**, No. 1.

Bessler. Die Biene im Volksglauben und Volksmunde. **8**, No. 3.

Blasweiler. Die Auswinterung oder die Zeit vom ersten Reinigungsausfluge bis zur Haupttracht. **2**, Heft **4**.

Blümml, K. Zerlegung des Hinterleibes einer Drohnen-brütigen Königin. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 376. — Beide Eierstöcke verwachsen.

Böhm, W. H. Die Auswinterung. **12**, No. 3.

Bösch, Chr. Kein Bienenstand ohne ein Wagvolk. **14**, No. 3.

Buc. Etwas über Bienenzucht in Russland. **10**, No. 4.

Cresson, H. T. The antennae and Sting of Yikilcab as components in the Maya Day-signs. With 2 figg. Science vol. 20 No. 496 p. 77—79.

Dickel, F. Unter normalen Verhältnissen werden alle Bienen einer Königin befruchtet, ihr Schicksal wird entschieden durch die Einflüsse der Arbeitsbienen. 1. Experiment. **9**, No. 5.

Dierzon, Joh. Sind den jungen Bienenvölkern blosse Anfänge oder grössere Waben als Vorbau vorzurichten? **10**, No. 4.

Dobberatz (1). Ueber das Einschliessen der Königin. **5**, Heft 2.
— (2). Ableger oder natürliche Schwärme. **9**, No. 4.

Dubar, L. La Production du miel en Tunisie. La Nature, Année 26 No. 1286. Paris.

Ebster, Fr. Befreiung einer Biene von einem Schmarotzer. Schlesische Bienenzeitung, 1898, Heft 3.

Freyhoff, Ed. Meine Erfahrungen mit der Erdüberwinterung. **2**, No. 7.

Gerloni, F. Winterliche Ausflüge. **10**, No. 2.

Gerstung, F. (1) Die Geschlechtsbestimmung der Nachkommenschaft. **3**, No. 4.

— (2). Die Geschlechtsbestimmung der Nachkommenschaft. **3**, No. 5

Gmelin, Albert. Die älteste Theorie der Bienenwissenschaft (Aristoteles). **4**, No. 1 u. 2.

Göldi, R. Aus dem Bienenjahr 1897. **14**. No. 1.

Gründig, Karl. Die Wärme im Bienenleben. **12**, No. 1.

Günther, W. Das Aufstellen der Bienenvölker. **9**, No. 4.

Häussler. Ueber die Ursachen der Ruhr. **3**, Heft 6.

Herlitze, Jos. Ueber Bienenweide. **12**, No. 3.

Hesse, J. („Nochmaliger Ausflug einer Königin"). **6**, No. 11.

Immenberg. Zur Durstnoth der Bienen. **6**, No. 4.

Kalt-Reuleaux. Die Bienenzucht in Transvaal. **5**, Heft 4.

Kramer, U. (1). Jahresbericht über die vom Verein schweizerischer Bienenfreunde errichteten apistischen Beobachtungsstationen vom 1. 11. 1896 bis 31. 10. 1891 (Tabellen und Karten). **14**, No. 2.

— (2). Die Bedeutung der Drohnen (Taf.). **14**, No. 4.

Krancher, L. Das chemische Untersuchungsamt der Stadt Dresden im Jahre 1896 (Fälschungen von Honig, Wachs . . .). **3**, No. 7.

Krey, Fritz (1). Woher sollen die Bienen im Winter das Wasser nehmen? **2**, No. 1.

— (2). Drohnen im October. **2**, Heft 3, 6.

Kubelka, A. Konservierung der Holzbienenstöcke gegen das Eindringen der Nässe und gegen die Fäulniss. **10**, No. 2.

Langer (1) Das Gift des Bienenstichs. Ref. **Krause, Ernst,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 350.

— (2). Ueber Pflanzenbefruchtung durch Bienen. In: „Bienenvater" 1898 Hft. 8 u. 9 p. 135—137, 148—151.

de Layens, Georges, et **Gaston Bonnier.** Cours complet d'apiculture (culture des abeilles). Illustré de 244 figg. d'après nature par A. Millot, P. Jamin, B. Herincq, J. Poinsot etc. Paris, P. Dupont, 1897. 8°. (443 p.). 3 Fr. 50.

Leps, W. Ribes arboreum. **5**, Heft 2.

Ludwig, N. (1). Neues und Altes vom Ablegermachen. **9**, No. 1.

— (2). Welches sind die Riechorgane unserer Honigbiene. **9**, No. 2.

Martin. Silene (Apis mellifica). **3**, No. 2.

Matthes. Die Winterruhe. **3**, No. 4.

Melzer, H. Ueber den Nutzen der Bienen für die Landwirthschaft. **6**, No. 5.

Mulot, H. Kriechen die Bienen im Winter in die Zellen? **9**, No. 2.

Neumann, P. Ueber die Wirksamkeit der „Verordnung zur Abwehr und Unterdrückung der Faulbrut unter den Bienen" im Jahre 1897. **8**, No. 5.

Odenwald. Die Biene im Alterthum und in der Mythologie. **9**, No. 6.

Ohlmer, W. Tannenhonig, eine Hauptsache der Bienenruhr. **1**, No. 3.

Oswaldt, Joh. (1). Apistisches Allerlei. **2**, No. 1.

— (2). Silene dichotoma. **2**, No. 8.

Pees, Versteinerte Bienenwabe (?). Bergmanns-Fund seltener Art. in: Leipziger Bienen-Zeitung 1898. Ref. **Riedel, M. P.,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 350.

Pechaczek. Reinigungsausflug oder Aufregung — Zur Zuckerfütterung. **10**, No. 4.

Pissarew, W. J. Das Herz der Biene. p. 376 dieses Berichts.

Rabes, H. Die Lage des Bienenstandes. **2**, No. 2.

von Rauschenfels, A. (1). Aus allen Zonen (Apis mellifica). **1**, No. 1 u. 2.

— (2). Auch eine winterliche Studie (Ueberwinterung). **9**, No. 3.

Röhrs, H. (1). Amerikanische Bienenzucht und amerikanisches Vereinswesen (Abb. 1—4). **3**, No. 3.

— (2). Amerikanische Bienenzucht . . . **3**, No. 4.

Rose. Die Hornisse — ein Bienenfeind. **2**, No. 3.

Rosenow, Karl. Woher sollen die Bienen im Winter das Wasser nehmen? **2**, Heft 4.

Schilling. Die neue Honigpflanze Silene dechitoma (Dzierxona). **3**, No. 2.

Schunke. Wohin die Drohnenwaben gehören. **5**, Heft 4.

Spühler, H. Was ist von der Entweiselung während der Haupttracht zu halten? **4**, No. 4.

Strack, H. Zur Eigenwärme der Bienen. **1**, No. 1.

Störzner. Vorsicht beim Füttern der Bienen mit amerikanischem Honig. **3**, No. 4.

Theen, Heinz (2). Die Bienenzucht in Palästina. Die Natur, IIIL. Bd. No. 9 No. 11 (Halle).

— (2). Biene im Kriegsdienst, siehe

Theiler, Jos. Landwirthschaft und Bienenzucht. **14**, No. 1.

Vignole, A. La Ruche . . . (Luxemb. Bienen-Ztg. 1897, siehe „Einwinterung der Bienen". **1**, No. 2.

Walló. (Mehészeti Közlöny); siehe „Ein Bienenstock als Selbstmörder". **2**, No. 2.

Weltzien, O. (1). Welche Bienenwohnungen empfehlen sich für den Landwirth. **3**, No. 4.

— (2). Die Bienenzucht auf den landwirthschaftlichen Schulen. **5**, Heft 4.

Wolf, Lehr. Wie steigert man den Fleiss der Bienen. **1**, No. 3.

Wüst, Valentin (1). Rathschläge zur Verbesserung der Bienenweide. **1**, No. 2.

— (2). Die Bepflanzung werthloser Hügel und Böschungen u. s. w. mit honigenden Sträuchern. **1**, No. 3.

— (3). Der Pappelbaum, Populus L. **9**, No. 4.

— (4). Einige leicht kultivierbare Bienennährpflanzen. **13**, No. 5.

Zareczky, Th. (1). Wie können wir unsere modernen Bauten mit den zwei wesentlichsten Vortheilen des Strohstockes ausstatten? **9**, No. 3, 4.

— (2). Schwarmgeschichtchen. **9**, No. 7.

. . . . . Bienenvolk in der Zimmerdecke (Fig.), **5**, Heft 4.

. . . . . Zur Lehre von der Parthenogenesis der Bienen, in: Deutsche Forst-Zeit. (Beilage) 1898 No. 16. Neudamm.

Weitere Artikel sind in der Allgemeinen Uebersicht nach dem Stoff nachzusuchen.

Ashmeadiella *holtii* **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 51 (N. Mexico).

Augochlora *neglectula* **Cockerell,** Bull. New Mexico Exp. Stat. No. 24 p. 43 (New Mexico).

Allodape candida Smith **Magretti** (1) p. 31. — **Magretti** (2) p. 588. — facialis Gerst. p. 589.

Bombus: Den eingeführten Stücken wird in New Zealand von Vögeln, besonders dem Tui oder „parson-bird" (Prosthemadera novae-zealandiae) sehr nachgestellt. **Smith, W. W.**, The Entomologist, vol. 31 p. 95.

Notizen von Jotunheimen, Norwegen, **Schneider**, Tromso Mus. Aarsh. XIX p. 137—146.

agrorum Fabr. u. B. pratorum L., wie Bombus seinen Nestbau beginnt. **Westerlund.**

alticola, derhamellus. Arbeiter, Variationen. **Frey-Gessner** (3).

hortorum, race subterraneus. Notes on a nest of . . . **Saunders, Edward,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 250.

Kincaidii **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 324 ♀ ♂ ☿ (Pribilof Isl., Bering Sea).

lapponicus. Arbeiter, Variationen. **Frey-Gessner** (3).

muscorum, Verhängung einer Hummelkönigin mit Drohne. **Theen, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 347.

— Notiz zu einem Bombus muscorum (= cognatus Fabr.). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 254.

pratorum siehe agrorum.

— var. *decoloratus* **Alfken** (1) p. 158 (Nordwest-Deutschl.), desgl. var. *borealis* p. 158 (bei Bremen nur im weibl. Geschlecht vertreten, sie ist die gewöhnlichste Form und viel häufiger als die Stammform). — Bindeglied zwischen beiden Varitäten ist var. styriacus Hoff.

Smithianus near Rye. **Sladen, F. W. L**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 254.

Callandrena nov. gen. (Type: Panurgus manifestus Fox) **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 186.

Calliopsis. Arten-Uebersicht, **Cockerell**, t. c. p. 195.

Ueber Cockerell's Bemerk. **Robertson**, Canad. Entom. vol. XXX p. 101.

Caupolicana (Untersch. von verw. Gatt. siehe unter Megacilissa) **Friese** (9) p. 72. 3 Gruppen:

1. Gruppe: gayi (Abdomen mit 3 hellen Binden): 1. gayi Spin., 2. fulvicollis Spin., 3. hirsuta Spin., 4. niveofasciata Friese.

2. Gruppe: quadrifasciata (Abdomen mit vier hellen Binden): 5. quadrifasciata Friese.

3. Gruppe: 6. curvipes (Beine braun, Hinterschienen ♂ gebogen).

Anhang: 7. funebris Sm., 8. lugubris Sm., 9. pubescens Sm.

curvipes (braune bis gelbbraune Schienen und Tarsen, Hinterschienen deutlich gebogen) p. 75 ♂ (Chile).

fulvicollis Spin. (wohl var. von gayi?) p. 74 ♀ (Chile).

funebris Sm. p. 76 ♀ (Chili). — Wiederg. der Beschr.

gayi Spin. p. 73 ♀♂ (Santa Rosa, Coquimbo).

hirsuta Spin. p. 74 ♀♂ (Concepcion, Valdivia).

lugubris Sm. p. 76 ♀ (Uruguay). — Wiederg. der Beschr.

niveofasciata (durch die tiefschwarze und schneeweisse Behaarung auffallend, Scopula schwarzbraun) p. 74 (Ecuador).

pubescens Sm. p. 76 ♂ (Chili). — Wiederg. der Beschr.

quadrifasciata (gayi ähnl., aber glatt, Abd. mit 4 (statt 3) weisshaar. Randinden auf Seg. 2–5) p. 75 ♂ (Chile).

Ceratina *arizonensis* **Cockerell**, Canad. Entom. vol. XXX p. 238 (Arizona).
incognita **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 127 (Simla).
Chalicodoma *californica* (verwandt mit Alcidamea Cress.) **Davidson**, Proc. South Calif. Acad. of Sciences 1897 vol. I No. 3 p. 1—6, Abb. des Nestes Taf. I Fig. 4.
Chelynia *rubifloris* **Cockerell**, Canad. Entomologist, vol. XXX p. 50 (N. Amerika).
Cockerellia nov. gen. (Type: Perdita hyalina Cress.) **Ashmead**, Psyche, vol. VIII p. 284.
Coelioxys *gilensis* **Cockerell**, Bull. Denison Univ. XI p. 62 (New Mexico).
Colletes *dentata* (Unterschied von dudgeonii Bug.) **Cameron**, P. VII p. 49 ♀ u. ♂ (Poona, Bombay).
grandis **Friese**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 308 (Egypten).
kincaidii **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 52 (Washington).
nanus **Friese**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 309 (Egypten).
nudus **Robertson**, Trans. Acad. St. Louis VIII p. 43 (Illinois).
pascoensis **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 51 (Washington).
Dasypoda plumipes Latr., zu Hunderten an den Blütenköpfen von Armeria vulgaris. **Schirmer, C.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 281.
Diadasia *friesei* **Cockerell**, Trans. Amer. Soc. vol. XXI p. 192, *megamorpha* p. 192 (Beide aus N. America).
Diphaglossa Spin. Untersch. von verw. Gatt. siehe Megacilissa.
gayi Spin. p. 77 ♀♂ (Chile), **Friese** (9) p. 76.
Dufourea alpina F. Mor. Biologie. **Friese**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 35.
rufiventris **Friese**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 305 (Egypten). — *similis* p. 306 (desgl.).
vulgaris Schenk Biologie. **Friese**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 34.
Epeolus lunatus var. nov. *concolor* **Robertson**, Trans. Acad. St. Louis VIII p. 51, pusillus, mercatus F. (Syn.) p. 52.
Epicharis *excisa* **Mocsáry**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 500 (Peru), *lunulata* p. 499 (Mexico), *monozona* p. 498 (Panama), *quadrinotata* p. 499 (Bolivia).
Euglossa *chrysopyga* **Mocsáry**, t. c. p. 497 (Bolivia), *superba* p. 498 (Bolivia), *violascens* p. 497 (S. Amer.).
Eulema *basalis* **Friese**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 203 (Brasilien), *boliviensis* p. 205 (Bogotá), *difficilis* p. 206 (Para), *leucopyge* p. 203 (Columbia), *semirufa* p. 204 (Panama), surinamensis var. *nigrifacies* nov. p. 205.
Exomalopsis campactulus (Ckll.) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 451 ♂♀, *solidaginis* p. 452 ♂ (auf Solidago canadensis subsp. arizonica Gray (Las Cruces, N. M.).
eriocarpi p. 453 ♀ (Fillmore Cañon, Organ Mountains, N. M. 5400').
Habropoda floridana var. *pascoensis* nov. **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 54.
salviarum **Cockerell**, Bull. New Mexiko Exp. Stat. No. 24 p. 42 (Mexico).
Halictoides *mülleri* **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 190 (N. Amerika).
paradoxus F. Mor. Biologie. **Friese**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 33.
saundersi **Cockerell**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 189 (N. Amerika).
tinsleyi **Cockerell**, Canad. Entom. vol. XXX p. 52 (N. Mexico).
virgatus **Cockerell**. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 191 (N. Amerika).

Halictus Latr. Biologie, **Ferton, Chr.,** Bull. Soc. Entom France, 1898 p. 75 sq.
albescens Smith **Magretti** (1) p. 31.
aquilae (nahe verw. mit H. nymphaearum Rob. aus den östl. Staaten und H. connexus aus Texas) **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. 7 vol. 2 p. 450 ♀ (New Mexico: South Fork of Eagle Creek, 8000').
asperatus **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 123 (India).
cephalicus Mor. **Alfken** (6) p. 305.
dynastes **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 124 (India).
himalayensis **Bingham,** t. c. p. 124 Abb. Taf. A Fig. 11 (India).
kincaidii **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 51 (N. Amerika).
kunzei **Cockerell,** t. c. p. 238 (Arizona).
lerouxi var. *ruborum* nov. **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 52.
niveus **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 124 (India).
oleosus **Cockerell,** Bull. Denison Univ. XI p. 47 (New Mexico).
olympiae **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 51 (N. Amer.).
ovaliceps **Cockerell,** Bull. Denison Univ. XI p. 45 (N. Mexico).
pacificus **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 50 (Washington).
phaceliae (verw. mit P. aeneifrons) **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 450 ♀ (La Cueva, Organ Mountains).
punctatissimus Schenck (= flavitarsis Schck = porcus Mor. = grisescens Schck. = longiceps Saund.) **Alfken** (5) p. 305.
torridus **Cameron,** P. VII p. 51 (Poona).
xanthopus. Ueberwinterung des ♂. Notiz hierzu **E. S.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 213.

Heriades *semirubra* **Cockerell,** Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXV p. 198 (California).

Hesperapis nov. gen. (Ammobates nahest.) **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 147, *elegantula* p. 148 (New Mexico).

Hoplopasites nov. gen. (Type: Phileremus productus Cress.) **Ashmead,** Psyche, vol. VIII p. 284.

Hylaeosoma nov. gen. (Dasypoda nahest.) **Ashmead,** t. c. p. 284, *longiceps* (ohne Beschr.) p. 284 (St. Vincent).

Lithurgus *echinocacti* **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 453 ♀ (La Cueva, Organ Mountains N. Am. — auf Echinocactus wislizenii).

Megachile:
analis = künnemanni **Alfken,** siehe apicalis.
— var. nov. albida **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 198.
apicalis (Boh.) Nylander nec Spin. (= analis Nyl. = albicilla Eversm. = künnemannii Alfken = var. obscura Alfken) **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 71.
breviceps **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 200 (Spanien).
calogaster **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 55 (Washington).
casadae **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 127 ♂ (Las Cruces, N. Mexico).
chrysorrhoea Gerst. **Magretti** (1) p. 32.
coeloxysides **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 126 (India).
creusa **Bingham,** t. c. p. 125 (India).
desertorum *var. atrorufa* nov. **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 201.
diabolica **Friese,** t. c. p. 199 (Kasikoporan). — *doederleinii* p. 199 (Japan).

fervida ♂ **Friese,** t. c. p. 199. — flavipes var. *turcestanica nov.* u. fasciata p. 200.
foesteri ♂, sowie *var. albescens* nov. p. 200.
genalis F. Mor. (= M. villosa Henschel = henschelii Dalla Torre) **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 70—71.
— ♂ **Friese,** Termeszetr. Füzetek, Vol XXI p. 199. — *incana* p. 201 (Egypten).
künnemannii Alfken siehe apicalis.
lagopoda *var. algira* nov. **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 199.
lefebvrei *var. tristis* nov. u. *var. albomaculata* nov. p. 201. — leucomalla ♂ p. 198.
leucopus p. 202 (Algier). — *luteipennis* p. 202 (Algier).
maxillosa Guèr. **Magretti** (1) p. 32.
mucorea **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 200 (Egypten).
nasidens p. 202 (Algier).
nigricans **Cameron**, P. VII p. 75 ♂ (Trincomali, Ceylon).
perihirta **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 126 ♂ (Colorado Springs, Colorado).
schauinslandi (einige Aehnl. mit fossoris Smith; nächste Verw. M. proxima Smith v. Mainpuri, nordwestl. Prov. v. Ostindien) **Alfken** (7) p. 340 ♀ (Honolulu).
sudanica **Magretti,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XIX (XXXIX) p 589 ♀ (Africa, Lugh).
studiosa **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 126 (India).
Townsendiana (erinnert an M. deflexa Cress.) **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 129 ♂ (Las Cruces, New Mexico).
versicolor near Maidstone. **Elgar, Hubert,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 220.
Wootoni **Cockerell,** Ann Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 125 ♂ (Ruidoso, Creek, New Mexico, 7800').

Megacilissa Smith Charakt. **Friese** (9) p. 59. — Bestimmungstabelle der Arten p. 62—63.

Unterscheidung von Oxaea, Diphaglossa Spin., Megacilissa Sm. Friese u. Caupolicana Spin.

1. nach dem Flügelgeäder:

1. Cubitalzelle 1 am grössten 2
— Cubitalzelle 3 am grössten, Nervus recurrens 1 u. 2 münden erst bei der dritten Cubitalzelle. Oxaea Klg.
2. Nervi recurrentes stossen auf die erste und dritte Cubitalquerader. 3
— Nervi recurrentes münden in die zweite und dritte Cubitalzelle. Diphaglossa Spin.
3. Cubitalzelle 2 sehr schmal, nur $^1/_4$—$^1/_3$ der dritten ausmachend. Megacilissa Sm. Friese
— Cubitalzelle 2 trapezförmig, $^1/_2$—$^2/_3$ von 3 betrag. Caupolicana Spin.

2. nach den Mundtheilen:

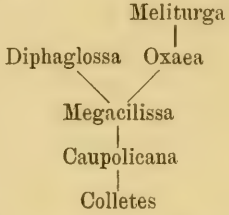
1. Zunge zweitheilig 2
— Zunge lang und cylindrisch, Maxillartaster fehlen. Oxaea Klg.
2. Zunge bedeutend länger als an der Basis breit. 3

— Zunge wenig länger als an der Basis breit (s. Abb. bei Spinola und von Megacilissa bei Smith). Caupolicana Spin.

3. Paraglossen ebenso dicht und borstig behaart als die zweitheilige Zunge, Sporen der Hinterbeine paradox gebildet, Abdomen oft blau- oder erzgrün. Megacilissa Sm. Friese.

— Paraglossen fadenförmig, ohne Beborstung, Sporen einfach, Abdomen roth. Diphaglossa Spin.

Verwandtschaft:



4 Gruppen:

1. Gruppe: eximia (Abdomen grün, hell befilzt oder hell bandirt).
1. eximia Sm., 2. mexicana Cress., 3. tenuimarginata Sm., 4. thoracica Fox, 5. tomentosa Friese, 6. pretiosa Friese, 7. luctuosa Sm.

2. Gruppe: olivacea (Abdomen dunkelgrün, dunkel behaart).
8. olivacea Friese, 9. generosa Sm.

3. Gruppe: notabilis Sm. (Abdomen roth).
10. notabilis Sm.

4. Gruppe: electa (Abdomen schwarz).
11. electa Cress., 12. yarrowii Cress.

Anhang: 13. clypeata Sm., 14. nigrescens Cress. (? Caupolicana), 15. subaurata Cress. (? Caupolicana), 16. superba Sm. (? Caupolicana), 17. vestita Sm. (? Caupolicana).

clypeata Sm. p. 70 ♂ (Mexico, Oajaca). — Wiederg. der Beschr.
electa Cress. p. 69 ♂ (Georgia, N.-Am.). — Wiederg. der Beschr.
eximia Sm. (mexicana Cress. sehr nahe) p. 63 ♀♂ (Mittel u. Süd-Amerika).
generosa Sm. p. 68 ♂ (Venezuela). Wiederg. der Beschr.
luctuosa Sm. p. 67 ♀ (Mexico). Wiederg. der Beschr.
mexicana Cress. p. 64 ♀♂ (Mexico).
nigrescens Cress. p. 70 ♂ (Cuba). — Wiederg. der Beschr.
notabilis Sm. p. 69 ♀ (St. Domingo). — Wiederg. der Beschr.
olivacea (gleichartig, fast schwarz behaart, Abdomen einfach dunkel erzgrün) p 68 ♀ (S. Cruz, S. Bras.).
pretiosa (tomentosa ähnl., doch Abdominals. u. Metathorax lang weissl. behaart, Segm. 2—4 nur am Ende schmal weissl. gefranzt, auch Bauch weissl. behaart) p. 67 ♀ (Brasilien).
subaurata Cress. p. 71 ♂ (Cuba). — Wiederg. der Beschr.
superba Sm. p. 71 ♀ (Patria, not known). — Wiederg. der Beschr.
tenuimarginata Sm. p. 65 ♂ (Mexico, Orizaba). — Wiederg. d. Beschr.
thoracica Fox p. 66 (Tepic).
tomentosa (auff. durch blaugrünes Abdomen u. im ♀ durch das kurz weissl. behaarte 3. u. 4. Segm., beim ♂ Scheibe des Thorax, Basis des 1. Segm. u. 5.—7. gelbbraun) p. 66 ♀♂ (Bolivia, Ecuador).

vestita p. 71 ♂ (Peru). — Wiederg. der Beschr.
yarrowii Cress. p. 69 ♀ (New Mexico) — Wiederg. d. Beschr.

Melanostelis nov. gen. Stelidinarum **Ashmead**, Psyche vol. VIII p. 282, *betheli* p. 282 (Washington).

Melissodes *comptoides* **Robertson**, Trans. Acad. St. Louis VIII p. 52 (Illinois).
crenulaticornis **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 454 ♂ (Prude's Summit, Ruidoso, N. Mexico).
grindeliae **Cockerell**, Bull. Denison Univ. vol. XI p. 66 (New Mexico).

Melitta leporina *var. sakkarae* nov **Friese**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 304, *schmiedeknechtii* p. 304 (Egypten).

Neopasites nov. gen. (Type: Phileremus fulviventris Cress.) **Ashmead**, Psyche, vol. VIII p. 284.

Nomada *articulata* ♀ **Robertson**, Trans. Acad. St Louis VIII p. 51, bisignata Syn. p. 51.
flavoguttata K. *var. höppneri* (flavoguttata ist Einmiether von 3 Wirthsthieren: Anthrena parvula K., A. minutula K. u. A. nana K. u. tritt in 3 Generationen auf) **Alfken** (2) p. 158 ♀♂.
obliterata Syn. **Robertson**, Trans. Acad. St. Louis VIII p. 51, rubicunda Syn. p. 51.
ruficornis L. Eigenthümliche Var. ♀ **Ducke**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. Heft X p. 145 (bei Odrau im August an Thymus).

Nomadopsis nov. gen. (Type: Perdita zonalis Gr.) **Ashmead**, Psyche vol. VIII p. 285.

Nomia Latr. Uebersichtstabelle über die 10 nordamerikanischen Arten, **Cockerell, T. D. A.**, The Entomologist vol. 31 p. 32.
(?) *aliena* **Cameron**, P. VII p. 72 ♀ Abb. Taf. IV Fig. 14 (Poona).
aureohirta p. 59 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 7 Bein (Poona).
bakeri **Cockerell, T. D. A.**, The Entomologist vol. 31 p 32 ♂ (Colorado — Auf Blüten von Solidago canadensis at Fort Collins).
chrysopa **Cameron**, P. VII p. 69 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 13 Bein (Allahabad).
cressoni Westw. Notiz hierzu (wohl nicht synonym zu nortoni) **Cockerell, T. D. A.** The Entomologist vol. 31 p. 33.
erythrogaster (Untersch. von N. westwoodi) **Cameron**, P. VII p. 61 ♂ Abb Taf. IV Fig. 10 Bein (Poona).
foxii D. T. Notizen hierzu. **Cockerell, T. D. A.**, The Entomologist vol. 31 p. 32.
Friesei **Magretti** (2) p. 590 ♂ (Fra Dimè e il Bass Narok).
fulvohirta **Cameron**, P. VII p. 65 ♂ Abb. Taf. IV Fig 9 Bein (Allahabad).
(?) *interstitialis* p. 74 ♂ (Allahabad).
latispina p. 64 ♂♀ Abb. Taf. IV Fig. 11 ♀, 11a ♂ Bein (Allahabad).
maculitarsis (Untersch. von N. floralis Sm.) p. 71 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 12 Bein (Poona).
mahratta (Untersch. v. N. aurata) p. 68 ♀ (Bombay).
persimilis Ckll. ined. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 31. p. 33 ♂ ♀ (Albuquerque, N. M.; Lincoln, Nebraska; Mesilla Valley, New Mexico). — Auf Sonnenblumen.
— auch **Cockerell**, Bull. Denison Univ. vol. XI p. 72 (New Mexico).
— Vachal, kurze Notiz hierzu **Cockerell**, The Entomologist. vol. 31. p. 33.

purpureo-lineata (Untersch. v. N. iridescens Sm.) p. 62 ♀ Abb. Taf. IV Fig. 15 (Barrackpore).

varipes p. 66 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 8 Bein (Allahabad).

Nomioides *fasciatus* **Friese**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 307 (Egypten).

variegata Oliv. **Magretti** (2) p. 592, *somalica* p. 592 ♀♂ (?) (Lago Bass Narok).

Osmia-Arten des österr. Küstenlandes **Ducke** (3) p. 257.

aurulenta Panz. Nest. **Friese** (3) p. 193 Abb. Fig. 1.

bicolor Schrk. Nest p. 194 Abb. Fig. 3.

cyanoxantha Perez Zeichn. **Ducke** (3) p. 258.

emarginata Lep. Nest. **Friese** (3) p. 193 Abb. Fig. 2 p. 194.

jheringii (insularis Schmiedekn. mit ihr 1897 vereinigt, Untersch.: bleichgelbe Schiensporen u. völlig wasserhelle Flg. — Abb. der Fühlerendglieder von jheringii ♂ und insularis ♂ **Ducke** (3) p. 260 (Triester Karst. — Auf Hippocrepis u. verw. Papilionaceen).

leucomelaena K. Bildung des letzt. Fühlergl. p. 259.

maritima Friese auf Borkum. **Alfken,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 154.

pallicornis Friese Charakt. **Ducke** (3) p. 259.

rufohirta Ltr. (Schmarotzer: Chrysis cuprea Rossi) p. 260.

tergestensis Ducke p. 260. — tiflensis Mor. p. 260.

versicolor Latr. (Farbenvar.) p. 260.

Oxaea Klug. (ähnelt im Habitus der Gatt. Meliturga [palaearkt.] am meisten; das gewöhnl. metallisch grün oder blau gefärbte Abdomen und der mässig entwickelte Sammelapparat beim Weibch. lass. die Gattung sofort erkennen. Eine seltene Erscheinung, meist nur flavescens in den Samml. Bestimmungstab. der Arten p. 80—81. — Untersch. von verw. Gatt. siehe Megacilissa) **Friese** (9) p. 78.

Drei Gruppen:

1. Gruppe: flavescens (Abdomen mit metallisch blaugrüner Farbe).
   1. flavescens Klug., 2. festiva Sm., 3. fuscescens Sichel., 4. austera Gerst., 5. tristis Gribod.

2. Gruppe: ferruginea (Abdomen schwarz mit roth).
   6. ferruginea Friese.

3. Gruppe: vagans (Abdomen einfarbig schwarz).
   7. vagans Fox, 8. gloriosa Fox.

austera Gerst. p. 83 (Brasil.). — ♂ siehe Tabelle p. 81.

ferruginea Friese p. 83 ♂ (Piauhy, Brasil.).

festiva Sm. p. 82 ♀ (Brasil.). — Wiederg. d. Beschr. — Ob Varietät?

flavescens Kl. p. 81 ♂ ♀ (Brasilien). — Ueber vermutl. ♂ von festiva und austera Gerst. p. 82.

fuscescens Sichel p. 82 ♂♀ (Caracas).

gloriosa Fox (Beine rothgelbbraun behaart, sowie Abd. überall kurz gelbbraun behaart) p. 85 ♂♀ (Las Cruces, N. Mexico).

tristis Grib. p. 83 ♂ (Durango, Mexico). — Grib. Beschr. wiederg.

vagans Fox (morphologisch mit flavescens übereinst., nur Augen . och grösser. — Die Augenannäherung betr. bei flavesc. $1^1/_2$ mm, gloriosa 1 mm, ferrug. $= {}^3/_4$ mm, vagans $^1/_2$ mm) p. 84 ♂ (Dallas in Texas).

Panurginus. Artübersicht. **Cockerell,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 195.
cressoniellus nom. nov. für Calliopsis clypeatus Cress. **Robertson,** Canad. Ent. vol. XXX p. 29.
labrosiformis **Robertson,** Trans. Acad. St Louis VIII p. 49 (Illinois).
labrosus Geschlechter. p. 48.
neomexicanus (P. Bakeri nahest.) **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 451 (Top of ridge south of Big Rock, Ruidoso 7400′).
rugosus (= fraterculus Cckll.) **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis vol. VIII p. 50. — solidaginis ♂ p. 50.

Panurgus. Ueber Cockerell's Bemerk. **Robertson,** Canad. Entomol. vol. XXX p. 101.

Parandrena. Synonymie. **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis VIII p. 47, andrenoides var. *bicolor* nov. p. 47.
concinnula **Cockerell,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 189, *enocki* p. 189, *eumorpha* p. 189 (alle drei aus N. Amerika).

Pararhophites nov. subg. von Rophites **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 305, *quadratus* p. 305 (Egypten).

Perdita callicerata var. *chrysoceras* nov. **Cockerell,** Bull. New Mexico Exp. Stat. No. 24 p. 43. — *mentzeliarum* p. 43 (New Mexico).
Wootonae **Cockerell,** Entom. News Philad. 1898 p. 215 (New Mexico).

Philoxanthus nov. gen. (Type: Perdita beata Ckll.) **Ashmead,** Psyche, VIII p. 285.

Podalirius acraensis Fabr. **Magretti** (2) p. 588.
albigenus Lep. p. 588. — bipartitus Sm. **Magretti** (2) p. 587.
croceipes Mor. (fliegt sehr schnell) **Ducke** (2) p. 217.
fulvitarsis Brullé. Schmarotzer ders. **Friese** (Sit. u. Mel.) p. 97—100.
nigrocinctus Lep. (Nistlöcher) **Ducke** (2) p. 217.
phenax **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 146 (New Mexico).
semirufus **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 303 (Egypten).
(Anthophora) *somalicus* (P. nubico Lep. et bicincto Fabr. affinis, forsanne varietas (?) — differt praecipue metathorace longe nigro-villoso, abdominisque segmento tertio toto dense albo-tomentoso) **Magretti** (1) p. 30 ♀ (Somali).
syringae **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 54 (New Mexico).

Prosapis (oder Prosopis) Uebersicht über Männchen von 36 nordamerikanischen Arten. **Cockerell,** The Entomologist vol. 31 p. 185—187.
— Geographische Verbreitung in den einzelnen Staaten p. 188—192 und p. 216—219.
affinis Smith und P. modesta Say p. 187, Klarstellung p. 187, Uebersicht über die Weibchen p. 236—238.

Schliesslich folgt eine Zusammenstellung der Arten nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Boreal species, extending more or less across the Northern part of the continent. — 4 Arten.
2. Species of the N. E. States, and Canada, W. to the plains. — 9 Arten.
3. Species of the Atlantic seaboard, Fla. to N. J. — 1 Art.
4. Species of the Southern States, W. to the plains. — 6 Arten.

5. Species of Dakota, approaching the Rocky Mts. types. — 1 Art: P. ziziae, race *dunningi* Ckll. nov.
6. Species found west of the plains. – 16 Arten, 2 Racen, 1 Var.
7. Species of Mexico and Central-America. — 7 Arten.
8. Species of Cuba. — 1 Art.

cornuta Smith. Fang zw. Walmer and Kingsdown, Kent Coast. **Sladen, F. W. L.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 212.

dilatata Kirb. Fang ebenda p. 212.

— — near Maidstone **Elgar, Hubert**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 20.

dinkleri **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 311 (Egypten).

fraterna **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 111 (Aden).

klugii **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 311 (Egypten).

moricei p. 310 (Egypten). — *schmiedeknechtii* p. 310 (Egypten).

thaspii **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis vol. VIII p. 43 (Illinois).

Psithyrus rupestris F. var. arenaria Panz. at Brighton. **Saunders, Edward,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 210.

Scrapter. Synonymie, **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis vol. VIII p. 47.

Sphecodes *asclepiadis* **Cockerell,** Bull. Denison Univ. XI p. 45 (New Mexico).

fortior p. 44 (New Mexico).

indicus **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 123 Abb. Taf. A Fig. 10 (India).

kincaidii **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 56 (Washington).

knetschi **Cockerell**. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 186 (Illinois).

minor **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis vol. VIII p. 45 (Illinois).

perlustrans **Cockerell,** Bull. Denison Univ. vol. XI p. 45. — *sophiae* p. 44 (beide von New Mexico).

Steganomus *fulvipennis* (Unterschied von nodicornis Sm. und der folg. Art) **Cameron**, P. VII p. 56 (Poona, Bombay). — *gracilis* p. 58 Abb. Taf. IV Fig. 16 ♂ (Mussooree).

Stelis. Uebersicht über die 15 nordamerikanischen Arten. **Cockerell,** The Entomologist vol. 31 p. 166—167.

lateralis. Geschlechter, Variation. **Robertson,** Trans. Acad. St. Louis vol. VIII p. 48.

— — *var. permaculata* nov. **Cockerell**, The Entomologist vol. 31 p. 167 ♂ (Santa Fé, New Mexico).

minima Schenck Biologie, **Höppner.** — Unterschiede von minuta Lep.

rubi **Cockerell**, The Entomologist vol. 31 p. 167 ♀ (Seattle, Washington State. — Auf Blüthen von Rubus ursinus.)

Sudila nov. gen. (Halictus nahest.) **Cameron,** P. VII p. 52.

bidentata p. 54 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 5, 5a, Kopf (Ceylon), *fuscipennis* p. 55 ♂ (Ceylon), *ceylonica* p. 55 ♀ Abb. Taf. IV Fig. 4 (Ceylon).

Tetralonia Bingham. **Cameron,** P. VII p. 76.

brevipennis p. 78 Abb. Taf. IV Fig. 6, 6a, 6b (Allahabad).

punctata (Untersch. von duvancelii Lep.) p. 79 (Poona).

Trigona *australis* **Friese,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 430 (Queensland).

Beccarii Grib. **Magretti** (2) p. 586.

birvi **Friese,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 429 (New Guinea), *cincta* p. 430 (New Guinea), *mellipes* p. 429 (S.-Australia).

Ruspolii **Magretti** (1) p. 27 ♀♂ nebst 3 var. (Daua e l'Uebi, Dolo).

Xylocopa. **Vachal, J.** Matériaux pour une révision des espèces africaines du genre Xylocopa Latr. Ann. Soc. Entom. France, vol. 67. p. 92—99.

abyssinica Radz. **Magretti** (2) p. 587. subjuncta Vachal p. 587.

(Koptorthosoma) *albifimbria* **Vachal** p. 99 ♀ (San Benito; Lambarène sur le fleuve Ogowé).

Bouyssoni (das ♂ steht X. flavilabris Sm. sehr nahe) p. 97 ♀ ♂ (Lambarène sur l'Ogowé).

(Koptorthosoma) *Cloti* (beide Geschl. zeigen enge Beziehung zu X. nigrita Fabr. p. 98 ♂, Beschr. des ♀ in der Anm.) p. 98 ♂♀ (Haute Egypte).

colura (dürfte das ♂ zu X. Sicheli sein, erinnert im Habitus u. Färb. an das ♂ von X. cantabrica) p. 92 ♂ (Cafrerie).

ditypa **Vachal** p. 96 ♀ (Afrique).

flavobicincta Grib. **Magretti** (1) p. 30.

— var. somalica Magrt. **Magretti** (2) p. 586.

Gaullei (von albifrons Lep. durch: son labre blanc et les 4 tibias postérieurs velus de roux) p. 97 ♂ (Abyssinien).

inconstans Sm. **Magretti** (2) p. 586.

Io (ist vielleicht carinata Sm.) p. 94 ♀ (lac N'gami, Port Natal).

lateritia Smt.? = an aestuans (Lin.?) Ill. **Magretti** (1) p. 29 u. **Magretti** (2) p. 586.

maculosa (könnte wohl X. amethystina Lep. nec Fabr. sein) **Vachal,** p. 95 ♀ (Cafrerie). — olivacea Fabr. **Magretti** (1) p. 29.

Sicheli (nigra, nigro-pilosa, mandibulis subtus dente longissimo, valido, falcato armatis) **Vachal, J.** p. 92 ♀ (Cafrerie).

subjuncta (dürfte X. frontalis Reiche et Fairm. sein) p. 93 ♀ (Damatagoi a Lugh)

Taschenbergi nov. nom. für Taschenberg's X. hottentota Sm.) p. 93 ♀.

Zacosmia nov. gen. (Type: Melecta maculata Cress.) **Ashmead,** Psyche, vol. VIII p. 282.

Vespidae, Eumenidae. — Diploptera.

Wespen. Beobachtungen. **Sorhagen, Ludw.,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 346.

Wasps and climate in Europe. **Walker,** Natural. Science vol. XII p. 72. — **Latter,** t. c. p. 143.

Wespennester. **Rudow** (1), (3) u. (4).

Belonogaster junceus (Fabr.) Sauss., **Magretti** (1) p. 36, griseus Fabr. (Sauss.) p. 37.

Chaterginus nov. gen. **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 458, *cinctellus* p. 460, *fulvus* p. 459, *fuscatus* p. 459 (Brasil.).

Chatergus *fasciatus* **Fox,** t. c. p. 457, *griseus* p. 458 (Amazons).

Eumenes *antennata* **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 181 Abb. Taf. A Fig. 8 (India).

buddha Cam. **Cameron,** P. VII p. 36.

vishnu (rothbeinig) p. 36 ♀ (Allahabad). — *erythropoda* p. 38 ♀ (Malacca).

Lepeleterii Sauss. **Magretti** (1) p. 33, xanthura Sauss. p. 33, luctuosum Gerst p. 33. — maxillosa (De G.) Sauss. p. 593, dimidiatipennis Sauss. p. 593.

Icaria cincta Sauss. **Magretti** (1) p. 35, guttatipennis Sauss. p. 35, — *tricinctella* **Magretti** (2) p. 595.

jucunda (I. ferruginea sehr nahe) **Cameron**, P. VII p. 46, Arbeiter (New Guinea).

ceylonica (Unterschied von I. guttatipenis) p. 48 (Periyakullam, Ceylon).

Nectarinia scutellata Ss. Nest. **Rudow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 25.

Odynerus (Leionotus) *dauensis* **Magretti** (1) p. 34 (Daua).

erebodes (Untersch. v. burmanicus Bing.) **Cameron**, P. VII p. 43 ♀ (Poona)

laevipes from Wyre Forest, a rare insect. The Entomologist vol. 31 p. 74.

musei **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 122 Abb. Taf. A Fig. 9 (Simla).

wroughtoni (Untersch. von miniatus Sauss.) **Cameron**, P. VII p. 44 (Poona).

Polistes. Tabellarische Uebersicht über die von Kohl unterschiedenen ♂ von Semenowi F. Mor., associa Kohl, foederata Kohl, dubia Kohl, opinabilis Kohl **Kohl** (1) p. 89—90. — Die Abbildungen stellen dar: Kopfansicht, Schläfenansicht, Fühler u einz. Glied.

associa Kohl p. 87 (Caucasusgebiet, Helenendorf; Griechenland: Poros). — Abb. hierzu Taf. III Fig. 6, 8, 13, 18. — Theile wie oben angeg.

biglumis siehe Vespa biglumis.

dubia Kohl p. 90 (Mitteleuropa, Caucasus (Helenendorf), Syrien, Mesopotamien). — Abb. hierzu Taf. III Fig. 2, 3, 12, 17. — Theile wie oben.

foederata Kohl p. 90 (Caucasusgebiet [Araxesthal, Helenendorf]). — Abb. hierzu Taf. III Fig. 4, 5, 11, 20. — Theile wie oben.

geminatus **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 448 (Brasil.).

marginalis Fabr. var. stigma Sauss. **Magretti** (1) p. 36.

opinabilis Kohl **Kohl** (1) p. 90 (Mitteleuropa). — Abb. hierzu Taf. III Fig. 1, 7, 14. 16. — Theile wie oben.

Semenowi F. Mor. p. 89 (Griechenl., Dalm., Araxesthal, Caucasusgeb, Persien). — Abb. hierzu Taf. III Fig. 9, 10, 15, 19.

thoracicus **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 447 (Brasil.).

Polybia cajennensis Fbr. = fasciata Ol. Nest. **Rudow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p 24.

chapadae **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 453. — *flavitincta* p. 452. — *frontalis* p. 455. — *gorytoides* p. 454. — *latior* p. 451. — *marginata* p. 456.

sedula L. Nest. **Rudow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 25.

suffusa **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 179. — *tinctipennis* p. 452 (Die Fox'schen Arten stammen aus Brasil.).

Pterochilus *fulvipennis* (Untersch. von P. pulchellus Sm.) **Cameron**, P. VII p. 39 Abb. Taf. IV Fig. 3, 3a, 3b (Poona).

Quartinia *capensis* **Kohl**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 365 (Algoa Bay), *major* p. 363 (Oran).

Rhygchium cyanopterum Sauss. **Magretti** (2) p. 594, oculatum (Fabr.) Lep. var. somalicum mihi p. 594.

Synagris xanthura Sauss. **Magretti** (2) p. 594 (Afr. aequator. tot.).

Vespa austriaca Panz., inquiline in the nest of Vespa rufa L. **Saunders, Edward**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 211.

biglumis F. (Polistes) Kritik. Syn. derselben, **Kohl** (1) p. 87.
crabro, Nest (Abb.). **Beutenmüller**, Journ. New York Entom Soc. vol. VI p. 199 Abb. Taf. IX u. X.
orientalis, Verbreitung in den uns aus der Bibel bekannten Ländern u. s. w. **Walker, F. A.**, The Entomologist vol. 31 p. 171.

Pompilidae.

Apteropompilus nov. gen. Pompilidarum (flügellos aus der Planiceps-Gruppe hervorgegangen, mit dieser Gruppe und auch mit Homonotus hat sie die übrigen Merkmale gemeinsam — Mutillenartig, braunroth und schwarz, Hinterleib mit Filzbinden) **Brauns, Hans,** p. 383, *Saussurei* p. 384 ♀, *Tosquineti* p. 385 ♀ (beide aus Port Elizabeth, Capland).
Ceropales fraterna Sm. subsp. *occidentalis nov.* **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 455 ♂ (Ruidoso N. M., 6500′).
Hemipepsis vindex Smith **Magretti** (1) p. 45. — siehe auch Salius.
Pompilus (Paracyphononyx) anticus Klug? **Magretti** (2) p. 605.
(Pedinaspis) *Brunni* (prachtv. Art) **Brauns, Hans**, p. 386 ♀ (Capland).
conjungens **Kohl,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 363 (Croatien).
deperditus **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 119 (Simla).
(Homonotus) *Drègii* (langes blutrothes Collare) **Brauns, Hans,** p. 388 ♀♂ (Port Elizabeth, Capl.).
ichneumonides Cam. **Cameron**, P. VII p. 23.
nostras **Kohl,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 362 (Oesterreich).
Sacchii p. 604 ♂ (Maddo). — sepulchralis Sm. **Magretti** (2) p. 602.
Tamisierii Guér. **Magretti** (2) p. 602.
(Aporus) unicolor Spin near Dover. **Sladen, F. W. L**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 20.
— — unicolor at the foot of the cliff at St. Margarets Bay (cf. antea p. 20) **Sladen, F. W. L.**, t. c. p. 212.
Vannutellii **Magretti** (2) p. 603 ♀ (Badditu e Dimé).
(Homonotus) *Wasmanni* (Drègii nahest.) **Brauns, Hans,** p. 390 ♀♂ (Port Elizabeth, Capl.).
Pseudagenia enodans Kohl **Magretti** (1) p. 46. — *ferruginea* p. 46 ♀ (Ganana)
glabra **Bingham,** Journ. Bombay Soc. Vol. XII p. 118 (Simla).
ogadeni **Magretti** (1) p. 48 ♀ (Ogaden).
sculpturata (Fühler in ungewohnter Weise kräftiger und gedrungener als sonst bei den Pseudag.-Arten. — Flügel schwach getrübt wie bei Ps. carbonaria Scop.) **Kohl** (3) p. 102 ♀ (Spanien).
somalica (ähnelt Ps. commensabilis Kohl) **Magretti** (1) p. 47 ♀ (Arigalgalu).
Salius (Mygnimia) Tamisieri Guèr. **Magretti** (1) p. 46.
(Hemipepsis) vindex Sm. **Magretti** (2) p. 605.

Scoliidae.

Dielis albicollis (Christ) D. T. **Magretti** (1) p. 43.
Scolia melanaria Burm. **Magretti** (2) p. 599.
Tiphia *Bottegoi* **Magretti** (2) p. 600 ♀ (Lugh).

femorata ♀ (fehlen auf beiden Flügeln 1. u. 2. Submarginalzelle) **Sladen, F., W. L,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 211.

fulvohirta (Unterschiede von T. incisa Cam.) **Cameron,** P. VII p. 17 ♂ (Poona).

minuta v. d. L. ♀ (mit nur 1 Submarginalzelle, 1. Subm.-Ader fehlt), Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 211.

Trielis aliena Klug **Magretti** (1) p. 43.

— — var. nov. „capite rufo" mihi **Magretti** (2) p. 599.

Mutillidae.

Mutillen Frankreichs **Andre** (5). Mutillen Nord-Amerikas **Fox** (35).

Südafrikanische Arten: **Péringuey.**

Synonymie nordamerikanischer Mutillen **Fox,** Entom. News Philad. 1898 p. 14.

Australische Mutillen, Uebersicht **André** (4).

Synoptische Uebersicht über die von **André** beschriebenen neuen Arten siehe **André** (5) p. 74—79 nach ♀ und ♂.

Apterogyna globularia Latr. ♂ **André** (5) p. 2 (Cap).

bimaculata p. 3 ♀ (Ouaransenis, Algier).

dorsostriata p. 4 ♀ (Nordafrika). — dorsostriata André, (steht A. Mlokosewitzi Rad. vom Caucasus nahe) Beschr. des ♂. **André,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 347.

climene **Péringuey** p. 35. — *cybele* p. 35. — *mnemosina* p. 36 (alle drei aus S.-Afr.).

Milluta nov. gen. (Etymol.: Anagramm von Mutilla) (nähert sich in Gestalt und Flügelgeäder der Gattung Brachycystes, unterscheidet sich aber durch: ses yeux qui ne sont pas courts, très convexes, luisants et convergents vers l'épistome, comme chez Brachycystes, par les ongles des tarses bifides, par les tibias intermédiaires multiépineux vers le sommet etc. Die gestreckte Körperform, der Bau der Antennen und der rückwärtsgekrümmte Dorn des letzten Ventralsegments erinnern an die Gattung Methoca, doch zeigt diese ein ganz anderes Geäder) **André,** Bull. Soc. Entom. France, 1898, p. 143, *Chobauti* p. 144 ♂ (Algérie: Ghardaïa).

Beachte bei unten beschriebenen neuen Arten als Fundort (wo nicht besonders angegeben):

André (4) Australien. — **Fox** (35) Nordamerika. — **Péringuey** S. Afrika.

acidalia **Péringuey** p. 46, 87.
acontius **Fox** (35) p. 266.
acrisione **Péringuey** p. 42, 72.
adelpha **André** (5) p. 12 ♂ (Congo).
adonis **Fox** (35) p. 265.
aeetis **Fox** (35) p. 228.
aegaeon **Fox** (35) p. 229.
aegyptiaca Rad. **André** (5) p. 70.
aeneiventris p. 278.
aestuans ♂ ♀ **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 101.
agave **Péringuey** p. 43, 76.
agenor **Fox** (35) p. 245.
aglae **Péringuey** p. 39.
albicincta **Fox** (35) p. 255.
albocaudata **André** (4) p. 287.
(Ephuta) *albociliata* **André** (5) p. 61 ♀ (Chili).
(Ephuta) *albovittata* **André** (5) p. 45 ♀ (Brésil.: Bahia).
alcis **Péringuey** p. 38, 53.
alcithoe **Péringuey** p. 45, 83.

alcyone **Péringuey** p. 41, 66.
alemon **Fox** (35) p. 266.
althaea **Péringuey** p. 38, 52.
amalthaea **Péringuey** p. 45, 87.
amphion **Fox** (35) p. 263.
andromeda **Péringuey** p. 43, 74.
anguliceps **Fox** (35) p. 240.
anna **Péringuey** p. 41, 64.
antiope **Péringuey** p. 40, 60.
apicipennis Cam. **Cameron,** P. VII p 7.
appias **Péringuey** p. 46, 90.
(Dasylabris) arabica Ol. **André** (5) p. 7.
ardens Gerst. lineola **André** (5) p. 38. (Mexique).
ariadna **Péringuey** p. 40, 62.
arsinoe **Péringuey** p. 43, 74.
artemis **Péringuey** p. 43, 75.
athamas **Fox** (35) p. 225.
athis **Péringuey** p. 45, 84.
auronotata **André** (5) p. 21 ♀ (Kurrachee).
australis **André** (4) p. 279.
barbata **Fox** (35) p. 272.
baucis **Péringuey** p. 39, 53.
(Dasylabris) bella André **Magretti** (2) p. 598.
bellerophon **Fox** (35) p. 254.
bellona **Péringuey** p. 42, 72.
berenice **Péringuey** p. 40, 58.
beroe **Péringuey** p. 37, 48.
bilobata **André** (4) p. 273.
biplagiata **André** (4) p. 268.
bipunctata Latr. Biologie. **Ferton, Ch.,** p. 77.
bollii **Fox** (35) p. 242.
Bottegoi Mgrt. **Magretti** (2) p. 596.
(Ephuta) *Bouvieri* **André** (5) p. 51 ♀ (Saint Domingue). — Uebersichtstab. über die Arten: *bouvieri* n. sp., nigriceps Cress., militaris Sm. u. melancholica Sm.
brevicornis **Fox** (35) p. 255.
byblis **Péringuey** p. 44, 82.
callirhoë **Péringuey** p. 39, 56
callisto **Péringuey** p. 39, 57.
calypso **Péringuey** p. 42, 70.
capicola **Péringuey** p. 37, 47.
capitata Luc. Biologie. **Ferton, Chr.,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 77.
cariniceps **Fox** (35) p. 241.
cassiope **Péringuey** p. 41, 62.
ceres **Fox** (35) p. 257.
ceto **Péringuey** p. 41, 65.
ceyx **Fox** (35) p. 262.
chilensis Spin. **André** (5) p. 37 ♀♂.
chione **Péringuey** p. 44, 79.
cinchreis **Péringuey** p. 46, 90.
(Dasylabris) cinerascens Ol. **André** (5) p. 8.
Citernii (M. Ghilianii Spin. nahest.) **Magretti** (2) p. 596 (Da Sancurar agli Amarr.)
clytemnestra **Fox** (35) p. 246.
cloantha **Péringuey** p. 46, 89.
clotho **Péringuey** p. 44, 80.
confraterna **André** (4) p. 277.
(Ephuta) compar André **André** (5) p. 48.
conjuncta Klug *var. nigricolor* nov. **André** (5) p. 70 ♀ (Arabie).
consociata (M. posthuma nahest.) **Cameron** P. VII p. 9 ♀ (Trincomali, Ceylon).
continua Fabr. **André** (5) p. 11.
cyanescens **André** (4) p. 283.
cydippe **Péringuey** p. 43, 77.
danaë **Péringuey** p. 38, 50.
(Ephuta) *dasygastra* **André** (5) p. 40 ♂ (Mexique).
Davidi **André** (5) p. 28 ♂ (Kiang-Si).
deiopeia **Péringuey** p. 45, 85.
dichroa Sich. Rad. **André** (5) p. 6.
diomeda **Fox** (35) p. 257.
dirce **Fox** (35) p. 258.
disparimaculata Sich. Rad. **André** (5) p. 10.
dispilotaeformis (dispilotae Radzk. und unguiculatae Magr. affinis) **Magretti** (1) p. 39 (Salole).
divisa Smith **Magretti** (1) p. 39.
(Myrmilla) dorsata Fabr. **André** (5) p. 67.
(Ephuta) ducalis Sm. (Beschr. des ♂) **André** (5) p. 53 (Mexique, Costa-Rica).
egeria **Péringuey** p. 45, 83.
electra **Péringuey** p. 39, 57.
eltota (M. rothneyi Cam. ähnl., doch „median segm. not having a single central spine posteriorly") **Cameron** P. VII p. 3 (Trincomali, Ceylon).
empyrea Gerst. *var. fuscata nov.* **André** (5) p. 36 ♀ (La Plata).
erigone **Fox** (35) p. 268,

crigone **Péringuey** p. 38, 51.
crnesti (gehört zur Gruppe serratula Cam. **Cameron**, P. VII p. 12 (Trincomali, Ceylon).
crinnys **Péringuey** p. 47, 92.
curidyce **Péringuey** p. 38, 50.
evadne **Péringuey** p. 38, 52.
exigua **André** (4) p. 290.
fabricii **André** (4) p. 259.
fallaciosa **Cameron** P. VII p. 14.
fallax **André** (4) p. 262.
(Dasylabris) Ferrandii **Magretti** (2) p. 598 ♀ (Lugh).
(Ephuta) fraterna Buyss. **André** (5) (St. Esteban, Colombie).
Frederici André **André** (5) p. 20 ♀♂.
fulvuvittata **Magretti** (2) p. 596.
fumipennis **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 118 Abb. Taf. A Fig. 6 (India).
galanthis **Péringuey** p. 37, 49.
geryon **Fox** (35) p. 225.
gilberti **André** (4) p. 267.
glauce **Péringuey** p. 39, 56.
gorge **Péringuey** p. 45, 87.
(Ephuta) *Goyazana* (M. fraterna Buyss. sehr ähnl.) **André** (5) p. 42 ♀ (Goyaz).
griseomaculata (steht M. Ninnii Magr. nahe) **André** (4) p. 22 ♀ (Cochinchina).
guineensis Fabr. **Magretti** (1) p. 37 u. (2) p. 595.
halcyone **Fox** (35) p. 257.
Harmandi **André** (5) p. 29 ♂ (Lakhon).
harmonia **Fox** (35) p. 229.
harpalyce **Fox** (35) p. 227.
hecate **Péringuey** p. 43, 74.
hecuba **Péringuey** p. 41, 67.
helicaon **Fox** (35) p. 254.
helle **Péringuey** p. 40, 58.
henrici **André** (4) p. 264.
hermione **Péringuey** p. 46, 89.
hippodamia **Fox** (35) p. 227.
hippolyte **Péringuey** p. 46, 91.
(Ephuta) *hirtella* **André** (5) p. 58 ♀ (Chili).
holosericea **André** (5) p. 39 ♀ (Chili, Pérou, Cusco).
honesta **André** (5) p. 72 ♀ (Sainte Marie de Madagascar).
hubbardii **André** (5) p. 256.
hypermnestra **Fox** (35) p. 268.
ilione **Fox** (35) p. 268.
ilythia **Péringuey** p. 39, 55.
indecora (M. serrulata Cam. u. M. veda Cam. verw.) **Cameron**, P. VII p. 10 Abb. Taf. IV Fig. 1 (Ceylon, Trincomali).
Innesi André *var. Jousseaumei nov.* **André** (5) p. 70 ♀ (Obock).
inō **Péringuey** p. 42, 71.
iris **Péringuey** p. 41, 65.
(Dasylabris) italica Fabr. **André** (5) p. 6.
jason **Fox** (35) p. 250.
kassalina **Magretti** (1) p. 42 ♂ (Kassala). Beschr. in der Anm.
(Scalptodactyla) laevior Spin. **André** (5) p. 63 ♀ (Chili).
laminata **André** (5) p. 33 (Asie).
landanensis **André** (5) p. 14 ♂ (Congo, Landana).
laodamia **Fox** (35) p. 258.
latona **Péringuey** p. 39, 54.
lauta **André** (4) p. 274.
leda **Péringuey** p. 41, 64.
litigiosa (hat Aehnlichkeit mit buddha Cam.) **Cameron**, P. VII p. 13 ♀ (Trincomali, Ceylon).
Lucasi Sich. Rad. **André** (5) p. 68.
(Photopsis) *lynx* **André** (5) p. 65 ♂ (Pampas de Chili).
maja **Péringuey** p. 44, 81.
manifesta F. Sm. **André** (5) p. 71.
(Dasylabris) maura L. *var. trifoliata nov.* **André** (5) p. 19 ♀ (Djibouti).
megaera **Péringuey** p. 44, 80.
melanargyrea **André** (5) p. 53 ♀ (Mexique).
melete **Péringuey** p. 40, 61.
melpomene **Péringuey** p. 41, 66.
(Dasylabris) Mephitis Smith **Magretti** (1) p. 38 und (2) p. 597.
Milmili **Magretti** (1) p. 40 ♂ (Milmil).
mimula **André** (4) p. 270.
mnesimoides **Péringuey** p. 44, 81.
montana Panz. **André** (5) p. 67. Als Varietäten gehören hierher M. uncinata Luc. ♀, rubrocincta Luc. ♂, bicolor Luc. ♂.

multicostata **André** (5) p. 34 (Nouvelle Hollande).
(Ephuta) myops Burm. var. *macrogastra* nov.) **André** (5) p. 41 ♀ (Brésil.: Minas Geraes).
myrrha **Fox** (35) p. 258.
nestor **Fox** (35) p. 271.
nigra Sm. Beschr. des ♀ **André** (5) p. 27.
(Stenomutilla) nigroaurea Sich. Rad. **André** (5) p. 19 ♀.
niobe **Péringuey** p. 42, 72.
niveomaculata **André** (5) p. 15 ♂ (Djibouti).
nyctimene **Péringuey** p. 46, 91.
oedipus Cam. **Cameron** P. VII p. 6.
(Dasylabris) Olivieri Sich. Rad. **André** (5) p. 7.
omphale **Péringuey** p. 41, 63.
orestes **Fox** (35) p. 256.
palamedes **Fox** (35) p. 264.
(Scalptodactyla) *pampeana* **André** (5) p. 62 ♀ (Chili).
pandora **Péringuey** p. 43, 78.
parca **Péringuey** p. 43, 75.
partita Klug. **André** (5) p 68.
pasyphaë **Péringuey** p. 42, 73.
(Ephuta) *patruelis* **André** (5) p. 44 ♀ (Brésil.: Bahia).
Pauli (steht pectinospinata Magr. nahe) **André** (5) p. 23 ♀♂ (Kurrachee).
(Tricholabiodes) pedunculata Klug. **Magretti** (1) p. 42 u. **Magretti** (2) p. 599.
penelope **Péringuey** p. 42, 70.
penetrata Smith **Magretti** (2) p. 595.
penicillata André **André** (5) p. 11.
perse **Péringuey** p. 42, 73.
persephone **Péringuey** p. 42, 69.
phaon **Fox** (35) p. 243.
phoenix **Fox** (35) p. 247.
phylira **Péringuey** p. 44, 82.
picta (empyreae Gerst. sehr nahest.) **André** (5) p. 36 ♀ (Brésil.: Saint-Paul).
(Ephuta) *plumifera* **André** (5) p. 47 ♀ (Brésil.: Matusinhos, Prov. de Mines).
pluto **Fox** (35) p. 255.
polyxene **Péringuey** p. 39, 51.
posthuma (Stellung in der 1892 gegeb. Tab.) **Cameron**, P. VII p. 8 (Trincomali, Ceylon).
princeps **André** (4) p. 271.
procne **Péringuey** p. 45, 84.
progne **Fox** (35) p. 247.
proserpina **Péringuey** p. 47, 92.
punctata Latr. **André** (5) p. 68.
pyrrhus **Fox** (35) p. 243.
pythia Smith **Magretti** (1) p. 38.
quinquemaculata Cyrill. *var. melanaria* nov. **André** (5) p. 5 ♀ (Egypt. oder Syrien).
rectanguliceps **André** (4) p. 265.
(Ephuta) *rectilineata* **André** (5) p. 48 ♀ (S. Amer.).
regia Sm. *var. fusca* **André** (5) p. 35 ♀ (Kurrachee).
rugosa Oliv. **André** (5) p. 35.
rugulosa **Fox** (35) p. 240.
(Pseudophotopsis) Ruspolii **Magretti** (1) p. 41 ♂ (Somali).
(Ephuta) *rutiliventris* **André** (5) p. 58 ♂ (Mexique).
sappho **Fox** (35) p. 239.
sarpedon **Fox** (35) p. 267.
Sausserei Sich. Rad. **André** (5) p. 16 ♂ (Guinée, Uruguru, Sierra Leone).
scutifrons **André** (4) p. 257.
semele **Péringuey** p. 45, 86.
semicuprea **André** (4) p. 286.
senex Guérin **André** (5) p. 38.
senilis **André** (4) p. 288.
(Ephuta) Sicheliana Sauss. **André** (5) p. 56.
(Ephuta) *silvestris* **André** (5) p. 60 ♀ (Chili).
simplicata (zur Gruppe M. kanarae Cam. u. M. atomus André gehörig, doch „no spots on the abdomen") **Cameron** P. VII p. 5 ♀ (Mahagany, Ceylon).
sinuata Oliv. var. „capite nigro" **Magretti** (2) p. 596.
slossonae **Fox** (35) p. 273.
sparsa **Fox** (35) p. 240.
speciosa Sm. **André** (5) p. 32.
spinifera Ol. **André** (5) p. 18.
spinulosa **André** (5) p. 26 ♀ (Kurrachee).
stulta **Cameron** P. VII p. 16 ♀ (Trincomali, Ceylon).
stupida Gerst. **Magretti** (1) p. 38.
syrinx **Péringuey** p. 37, 48.
(Ephuta) taliata Kohl **André** (5) p. 45 ♀

taygete **Péringuey** p. 40, 61.
tecmessa **Péringuey** p. 40, 58.
terpsichore **Péringuey** p. 43, 77.
(Photopsis) testaceipes **André** (5) p. 64 ♂ (Chili).
testaceiventris **Fox** (35) p. 242.
thamyras **Fox** (35) p. 267.
themis **Péringuey** p. 42, 68.
thisbe **Péringuey** p. 45, 86.
thyas **Péringuey** p. 42, 71.
thyone **Péringuey** p. 41, 63
tisiphone **Péringuey** p. 44, 78.
tyro **Péringuey** p. 46, 88.
umbrosa **André** (4) p. 284.
(Ephuta) uncifera Buyss. **André** (5) p. 43. ♀ (Venezuela, Caracas).
Urania Sm. **André** (5) p. 31.
variabilis **André** (4) p. 275.
(Ephuta) *varicolor* **André** (5) p. 56 ♀ (Mexique).
(Ephuta) *variolosa* **André** (5) p. 50 ♀ (Mexique).
visrara (M. niveosignata nahest., doch basal segment not „almost bare", but covered with long black hair etc.) **Cameron,** P. VII p. 1 (Trincomali, Ceylon).
(Dasylabris) vittata Ol. **André** (5) p. 9.
zephyritis **Fox** (35) p. 269.

Myzine *bengalensis* (kleiner als die verw. M. violaceipennis) **Cameron,** P. VII. p. 20 ♀ (Poona, Bengal).
violaceipennis (Unterschiede von madraspatana Sm.) p. 21 ♀ (Poona, Bengal).
Paramyzine nom. nov. für Menius Buys. nec Pasc. **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 18.
Sphaerophthalmia anthophora. **Ashmead** in **Davidson,** California Bees and their Parasites in Proceed. Southern California Acad. of Sciences vol. I 1897 p. 1—6 Taf. I.

Crabronidae, Sphegidae.

Alyson *ruficolle* (A. annulipes ähnl., leicht erkenntl. durch den rothen Hals und das Fehlen der Binde auf den Vorderflgln.) **Cameron,** P. VII p 25 ♂ (Kandy, Ceylon).
Ammophila rubripes Spin. **Magretti** (2) p. 601.
sabulosa, Biologie **Sorhagen,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 346.
Schmiedeknechtii **Kohl**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 340 (Egypten).
Ammoplanus *kohlii* **Kohl,** t. c. p. 326 (Algier).
salicis **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 19 p. 402 ♀ (Las Cruces, N. Mx.).
Ampulex *crassicornis* **Kohl**, t. c. p. 329 (Trop. Africa).
mocsaryi p. 327 (Java). — moebii Beschr. des ♂ p. 331.
nebulosa Smith **Brauns, Hans**, p. 395. Beschr. des ♂ (Addo am Sunday river). — an Ricinus. Von Hymen. gern besuchte Pflanze während des Regenmangels.
sanguinicollis (gehört in den Verwandtschaftskr. von A. cyanura, cribrata etc.) p. 394 ♂ (Uitenhage bei Port Elizabeth).
Aphilanthops. Monographie der Nordamerik. Arten. **Dunning**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 19—26.
elsiae p. 23, *foxi* p. 21, *subfrigidus* p. 21 (N. America).
Astatus bicolor Say. **Hart, Charles, A.**
stigma at Littlehampton. **Saunder, Edward,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 213. — Angaben über Beutethiere u. s. w.

Bembex olivata Dahlb. **Magretti** (1) p. 51.

rostrata, Biologie. **Riedel**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 347.

Brachycistis *aequalis* **Fox**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 284, *bimaculatus* p. 285, *brevis* p. 285, *indiscretus* p. 284, *nudus* p. 281, *triangularis* p. 284 (sämtl. von N. America).

Cerceris *annexa* (in Zeichn. u. Vork. ähnelt eurypyga, doch schliesst die Beschaffenheit der 2. Ventralpl. [bei annexa: mit einer deutl. plattenart Erheb.] u. die Form des Pygidialfeldes [schmal] eine engere Verwandtschaft aus, **Kohl**, Ann. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 95 (Algier: Biskra. — Oran).

associa **Kohl**, Termes. Füzetek. vol. XXI p. 348 (Mongolei).

consobrina p. 342 (Spanien). — *eurypyga* p. 346 (Oran)

himalayensis **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 120 (Simla).

jakowleffi **Kohl**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 349 (Mongolei).

monocera p. 341 (Senegal). — *perdita* p. 343 (Caucasus). — *pharaonum* p. 345 (Egypten).

Schmiedeknechti (ähnelt C. specularis) **Kohl**, Ann. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 94 ♀♂ (Egypt.: Helouan, Wâdy Hoff).

Chyphotes *peninsularis* **Fox**, Trans. Amer. Entom Soc. vol. XXV p. 277. — *petiolatus* p. 277, *punctatus* p. 276, *testaceipes* p. 277 (sämtl. von N. Amer.).

Crabro (Lindenius) *abditus* **Kohl**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 360 (Oran).

aegyptius Charakt. p. 359. — *eurypus* p. 358 (Armenien). — *hannibal* p. 360 (Oran).

gonager etc. at Putney. **Swale, Harold**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 210.

— Lep. in Kensington. **Chitty, A. J.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 280.

Packardii Cress. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 455 (Ruidoso, N. M. 6500′).

revelas (taprobanae nahe) **Cameron**, P. VII p. 34 (Trincomali, Ceylon).

taprobanae p. 30 ♀ (Trincomali, Ceylon). — *Yerburii* p. 32 (Trincomali, Ceylon).

Diamma bicolor, Beschr. des ♂, **Best**, Victorian Naturalist, vol. XV p. 44.

Diondontus *brachycerus* (wegen der gelbl. Oberk. auf den ersten Blick der O. minutus ähnl.) **Kohl**, Ann. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 91 ♀♂ (Algier — Oran).

Schmiedeknechtii (nicht unmögl., dass er mit D. puniceus Edm. André zusammenfällt) p. 92 ♂♀ (Algier, Oran).

geniculatus (D. striolatus von Lahore nahe, aber pro- a. meso-pleurae not being striated; 4 hinteren Tibien schwarz, abges. von der Basis) **Cameron** P. VII p. 26 ♀ (Mussooree 6000′).

Diploplectron Fox (Astata Latr. sehr ähnl., mit etwas weniger dreieckigem, verlängerten Abdomen) **Brauns, Hans**, p. 413, *Kriegeri* p. 414 ♂♀ (Port Elizabeth).

Elaphroptera *brunnea* **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 73, *cribraria* p. 73, *pallida* p. 74 (Brasilien).

Foxia nov. gen. (Nysson nahest.) **Ashmead**, Entom. News Philad. 1898 p. 187, *pacifica* p. 187 (California).

Glyptometopa nov. gen. Thynnidarum **Ashmead**, Psyche VIII p. 251, *americana* p. 251 (California).

Gorytes *Castor* (zierl. neue Art aus der Gruppe des elegans Lep. [Harpactes]) **Handlirsch** (2) p. 487 ♂ (Oran; Tourah in Egypten).

Kraepelini (Gruppe des G. bilunulatus Costa) **Brauns, Hans** (2), p. 421 ♀♂ (Port Elizabeth, Capland).

longicornis (G. pleuripunctatus Costa sehr ähnl., doch entschieden längere Fühlergeissel) **Handlirsch** (2) p. 488 ♂ (Oran; Heloua in Egypt., Tlemcen)

mesostenus Handl. ♀ p. 486 (Umgeb. v. Cairo).

Pollux (Castor bei oberfl. Betr. ähnl., Fühl. beim ♂ bedeutend derber als bei dems.) p. 487 ♂ (Tourah in Egypt., Oran).

quinquefasciatus Panz., Charakt. der Stücke aus Oran, Montagnes El Kantour (Prov. Constantine) p. 488.

vicarius Handl. (Zusätze zur Beschr.), **Brauns, Hans**(2), p. 421 ♂♀ (Port Elizabeth).

Helioryctes melanopyrus Smith **Magretti** (1) p. 49.

Hypomiscophus nov. subgen. von Miscophus **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 321.

Larra (Larrada) haemorrhoidales (Fabr.) Kohl **Magretti** (1) p. 50.

braunsii **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 351 (Brasil.)

Larrada extensa Walker. **Cameron** T. VII p. 23.

Mesopalarus nov. gen. **Brauns, Hans** (2) p. 416, *Mayri* p. 420. (Port Elizabeth) Stellung in Kohl's Bestimmungstabelle (neben Dinetus u. Gastrosericeus: 19. — Die zweite Cubitalzelle nimmt beide rücklaufende Adern auf. Basalader der Vrdrflg. entspr. hinter dem Abschlusse der inneren Submedialzelle an der Mittelader. In den Hinterflgn. entspr. die Cubitalader ebenfalls hinter dem Abschlusse der Submedialzelle. Basallappen kürzer als die Submedialzelle, der Hinterflg., kaum mehr als halb so lang als die Submedialzelle. Hintere Nebenaugen regelmässig, rund, flach gewölbt u. von einander entfernt. Mittelschienen einspornig (♀). Mittelhüften in weitem Abstande von einander eingefügt. Körper fast nackt. Aethiopische Region. Gen. Mesopolarus Brauns.

Miscophinus nov. gen. Larridarum **Ashmead,** Entom. News Philad. 1898 p. 187, *californicus* p. 188, *laticeps* p. 188, *texanus* p. 189 (sämmtl. von N. America).

Miscophus (Hypomiscophus) *arenarum* **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 321 ♀ (Mesilla Park, New Mexico).

Kohli (leicht erkenntl. an den beiden spitzen Fortsätzen des Mittelsegm.) **Brauns, Hans** (2) p. 397 ♀♂ (Port Elizabeth, Capland).

Kriechbaumeri (prächtigste der beschr. A., charakt. durch das gleich Schneeflocken auf dunklerem Grunde liegende Toment) p. 398 ♂ ♀ (Port Elizabeth, Capland).

pseudonotogonia (sargdeckelähnl. Gestalt des Mittelsegments) p. 399 ♀ ♂ (an der Zwartcops Saltpan unweit Port Elizabeth).

Morsyma nov. gen. (Myrmosa nahest.) **Fox,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 287, *ashmeadii* p. 287 (California).

Notogonia *opalipennis* (ähnl. mit pompiliformis, doch grösser u. Netzaug. auf dem Scheitel nahezu so breit wie Geisselgl. 1 + 2) p. 98 ♀ (Algier: Oran).

Nysson Handlirschia Schmiedekn. Beschr. (bisher nur benannt). **Handlirsch** (2) p. 485 ♂ (Hamman bou Nadjar).

Nysson *mopsus* **Handlirsch,** Verhdlgn. k.-k. zoolog.-botan. Ges. in Wien. Jhg. 1898 XLVIII. Bd. p. 484 ♂ (Bozen).

nanus (mit dimidiatus Jur. u. variabilis Chevr. am nächst. verw., doch geringere Grösse, feinere Skulpt. u. andere Färb.) **Handlirsch** (2) p. 486 ♀ (Prov. Oran).

Oxybelus *africanus* ♂ **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI, p. 357 collaris, ♂ p. 354.

lamellatus Oliv. **Magretti** (1) p. 52.

pharao ♂ **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 356.

(Notoglossa) *phyllophorus* **Kohl,** t. c. p. 355 (Egypten).

Palarus (aus der Gattungsdiagnose muss die Bemerk. schwinden, dass der Kopf die Breite des Thorax habe u. das Collare oben ausgeschnitten sei) **Brauns, Hans,** p. 407.

Pentheri (prächtig, durch Skulptur ausgez.) p. 403 (Tamatsetse in territorio Khamâsh).

latifrons ♀♂ m. (interessant ist die Unbeständigkeit der Erheb. des 2. Bauchsegments. Färbung anscheinend konstant). **Kohl,** Termesz. Füzetek p. 407 (Sundayriver, Capcolonie).

O'Neili (Pentheri affinis) p. 408—412 ♀♂ (Sundayriver, Capcolonie).

Passaloecus *reticulatus* **Cameron,** P. VII p. 27—30 ♀ Abb. Taf. 4 Fig 2 (Barrackpore).

Philantus *arizonae* **Dunning,** Canad. Entom. vol. XXX p. 155, *cleomae* p. 152, *henricus* p. 153 (alle drei aus N. America).

punctatus var. cockerelli Notiz, Entom. News Philad. 1898 p. 26.

serrulatae **Dunning,** Canad. Entom. vol. XXX p. 154 (N. Amer.)

Philanthus triangulum Fabr. var. diadema Fabr. **Magretti** (1) p. 52.

— subvar. abdomine toto flavo mihi **Magretti** (2) p. 609.

yerburyi **Bingham,** Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 106 Taf. A Fig. 2 (Aden).

Philoponus *pharaonum* **Kohl,** Ann. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 96 (Egypt.: Cairo).

Piagetia *Kohli* **Brauns, Hans,** p. 412 ♀ (Sunday river Capcolonie).

Pison *algiricum* **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 323 (Oran).

Psammophila tydei Giull. **Magretti** (1) p. 49

Psen. Revision der nordamerikanischen Arten. **Fox,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 1—18.

clypeatus p. 15. — *cylindricus* p. 5. — *frontalis* p. 4. — *granulosus* p. 15. — *gregarius* p. 16. — *kohlii* p. 9. — *longicornis* p. 8. — *mixtus* p. 7. — *punctatus* p. 9. *regularis* p. 6. — *simplicicornis* p. 10. — *suffusus* p. 18. — *trisulcus* p. 5. (Sämmtaus N. Amer.)

Psenulus *capensis* **Brauns, Hans,** p. 392 ♂ ♀ (in Stempeln einer Phragmites-Art; Port Elizabeth, Capland).

Rhagigaster *illustris* **Kirby,** Horn exp. P. 1 p. 207 (Centr. Austral.)

Saliostethus nov. gen. Charakt. siehe weiter unten. — Beschr. der schon von Kohl in seiner kritisch. Bespr. der Sphegiden-Genera erwähnten Gattung. — Miscopho Jur. affinis, statura facieque, Salio parvo non dissimile) **Brauns, Hans,** p. 400, *lentifrons* p. 401 ♀ recht selten. (Port Elizabeth).

Einreihung der Gattung in die Kohl'sche Bestimmungstabelle:

8. — Schulterbeulen nicht zu den Flügelschuppen heranreichend. Kein Pygidialfeld vorhanden. Oberkiefer mit Ausschnitt. Vorderflgl. ohne deutliches Stigma. Nur eine geschlossene Cubitalzelle u. eine Diskoidalzelle vorhanden. Tracht Salius-artig. Kleine Art. Aethiopische Region (Cap).

Gen.: Saliostethus Brauns.

Sceliphron spirifex L. (Klg.) **Magretti** (2) p. 601.

Solierella (Sylaon) *aegyptia* **Kohl,** Termesz. Füzetek vol. XXI p. 352 (Egypten).

Sphecodes Latr. Biologie. **Ferton, Ch.** Bull. Soc. Entom. France, 1898, p. 75sq.

rubicundus at Littlehampton. **Saunders, Edward,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 214.

spinulosus v. Hag. at Margaret's Bay. **Sladen, F. W. L.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 212.

— — „Perez: ♂ printanier". Notiz hierzu. **E. S.** t. c. p. 213.

Sphex (Chlorion) *consanguineus* (gleicht in vielen Punkten Chl. magnificum F. M.,) **Kohl,** Ann Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 93 ♀ (Nordostafrika, Abessynien?) (untersch. sich aber abges. v. der Färb. durch das weniger steil u. tief abstürzende Collare, die glatten Seiten dess. u. die zieml. gleichm. u. verhältnissm. reichliche Punktirung der Mesopleuren).

egens **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 335 (New Pomerania).

Englebegi (steht zw. Sphex tyrannus Smith u. Sp. aegyptius Lep.) **Brauns, Hans,** p. 392 ♂ ♀ (Capland).

deplanatus Kohl (Beschr. Kohl's) **Cameron,** P. VII p. 24.

errabundus **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 338 (Waigiou). — ochropterus ♂ p. 336.

flavovestitus Sm **Cameron,** P. VII p. 24.

(Harpactopus) *harpax* **Kohl,** Termeszetr. Füzetek vol. XXI p. 333 (Timor).

pruinosus Germ. var. *haemorrhoidalis* **Magretti** (1) p. 44.

Rothneyi Cam. **Cameron** P. VII p. 24.

satanas **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 359 (W. Africa).

severini p. 337 (Java). — (Isodontia) *simplex* p. 334 (New Guinea).

umbrosus Christ var. Magrettii **Magretti** (2) p. 601.

xanthopterus Cam. **Cameron** P. VII p. 24.

(Parasphex) viduatus Christ **Magretti** (2) p. 602.

Spilomena *mocsaryi* **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 325 (Ungarn).

Stizus grandis Lep. (konst Färb.; Gestalt der Fühlerendglieder) **Handlirsch** (2) p. 489.

Ferrandii **Magretti** (2) p. 608 ♀ (Lugh). — *lughensis* p. 606 ♀ (Lugh). — *Schmiedeknechtii* (Zur Gruppe des fasciatus F. oder in die Nähe von annulatus Klg.? gehörig) **Handlirsch** (2) p. 489 ♂ (Cairo).

(Stizomorphus) tridens Fabr. **Magretti** (1) p. 37.

Tachysphex *abditus* (pectinipes L. und psammobius K. ähnlich) p. 101 ♀ (nördl. Mongolei).

collaris (T. gallicus nahe, doch liegt das Collare bei Weitem nicht so tief als bei gallicus u. zeigt in der Mitte eine compresse Erhebung, die oben ausgerandet ist). **Kohl,** Ann. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 100 (Ostafrika, Waboniland).

melas (T. nitidus ähnl.. Beine schlanker, Schläfen, Dorsulum, Schildchen glatt u. glänzend) p. 101 ♀ (nördl. Mongolei, Irkut).

mongolicus **Kohl,** t. c. p. 99 ♀ (Nördl. Mongolei).

Tachytes *ambidens* **Kohl,** t. c. p. 98 ♂ (Sarepta).

(Tachysphex) fluctuatus Gerst. **Magretti** (1) p. 51.

hospes **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII, p. 119, Abb. Taf. A. Fig. 7 (India).

setigera **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 350 (Brasil.).

Telephoromyia *anthracina* **Ashmead,** Psyche VIII p. 251 (Californien).
punicea **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 74 (Chapada).
Trachyphus *nursei* **Bingham,** Journ. Bombay Soc. vol. XII Abb. Taf. A. Fig. 3 (Aden), *subconcolor* p. 107 Abb. Fig. 1 (Aden).
Tripoxylon albitarse F. Nest u. Larve. **du Buysson** (4), hierzu Taf. II Nest u. Taf. III Larve auf Epeira oaxacensis Theile derselben Fig. 1—4, sowie des ganzen Thieres Fig. 5—9.
Trirhogma Charakt. **Kohl,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 332.

Formicidae.

Morphologie, Anatomie, Physiologie (Reaktion der Nester, Lebensweise etc.) **Janet's** Arbeiten.
Postembryonale Entwickl.: **Karawaiew.**
Polymorphismus (Ursprung): **Marchal** (3).
Parabiosis: **Forel.**
Ameisengäste: **Wasmann.**
Pseudogynismus: **Wasmann.**
Pilzgärten: **Jhering.**
Von Spinnen getötete Ameisen: **Wasmann** (8).
Geographische Verbreitung: **Stoll.**
Biologie (Populäre Darstellung): **Kirby.** (cf. p. 386).
Instinkt: **Wasmann.**
Beziehungen zur Cecropia in S.-Am.: **Ule.**
Pilzverbreiter: **Berlese** (Hft. 1 p. 6 No. 2).
Gefangene Aphiden: **Goudie,** Victorian [Naturalist XIV p. 148.
Ligurische Ameisen: **Mantero.**

Aenictus *bottegoi* **Emery,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XIX (XXXIX) p. 499 (Somaliland).

Atta sexdens. Die Anlage neuer Colonien und Pilzgärten. **von Jhering, H.,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 238—245.

Verfasser weist bezüglich der Möller'schen Arbeit (Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen. Jena 1893) darauf hin, dass er wohl der Erste gewesen ist, der Attidennester jahrelang beständig beobachtet hat und dass er der Erste gewesen ist, der auch bei anderen Ameisen als bei Atta, zumal also bei Cyphomyrmex, die Gewohnheit des Blattschneidens behufs Anlage von Pilzgärten und aus den Verhältnissen der Lebensweise heraus die phylogenetische Entstehung der Pilzgärten, die Ableitung der pilzzüchtenden Attiden aus Cryptoceriden nachgewiesen hat.

Hieran schliesst sich die genauere Beschreibung der ersten Anlage einer Kolonie, sowie des vollständigen Nestes. Die des letzteren weicht aber von dem, was A. Forel über das Nest der Sauva sagt, so sehr ab, dass es sehr fraglich ist, ob Jhering's Sauva mit Forel's „Atta sexdens" wirklich identisch ist. Die obige Schilderung wird noch ergänzt durch die Beantwortung der Frage: woher stammen die Pilzkeime für die erste Anlage des neuen Pilzgartens. Jedes dem Neste entgangene Sauva-Weibchen trägt im hinteren Theile der Mundhöhle eine 0,6 mm grosse lockere Kugel, welche aus den Pilzfäden der Rhozites gorgylophora besteht, ausserdem aber auch Stücke gebleichter d. h. chlorophylloser Blattreste und allerlei Chitinborsten enthält. — Die Attiden haben somit das volle Bewusstsein der Thatsache, dass es nicht genügt, Blätter zu schneiden, sondern dass für die Ausbildung des Pilzgartens auch ein Theil der Pilzmasse nötig ist, und sie wissen auch dafür zu sorgen, dass es stets dieselbe ihnen zusagende Pilzspezies ist, welche zur Verwendung kommt. Sie sind darin weit dem Menschen voraus, der in der Regel die Qualität der Pilze, welche die Gährung

einleiten sollen, dem Zufall überlässt und der erst seit Kurzem begonnen hat z. B. in der Bierbrauerei, eine gleiche Sorgfalt der Auswahl geeigneter Gährungserreger zuzuwenden. — Vereinigung der Insassen des Atta-Nestes bei Wassersgefahr zu einem Knäuel, in dessem Inneren die Brut, ein Theil des Pilzgartens u. wohl auch die Königin geborgen war. — Abtöten der Knäuel in siedendem Wasser zur gründlichen Reinigung des Landes.

Zum Schluss folgen einige neue Beobachtungen über die geographische Verbreitung von Atta: 1. Auftreten in Santos. Einsammeln der Königinnen und Zubereitung derselben zur „Passoca". 1 Nest liefert oft 12—20 l. Iças. Ankleidung von Iças wie Puppen. 2. Seit 4—6 Jahren in Bairro de S. Francisco nahe bei S. Sebastiaõ.

Bothroponera *denticulata* **Kirby**, Horn exp. pt. I p. 206 (Centr. Austral.).

Camponotus *denticulatus* **Kirby**, t. c. p. 204, *horni* p. 205, *reticulatus* p. 204 (alle drei aus Centr. Austral.).

Sacchii (durch Thorax- u. Petiol.-Form C. natalensis (subsp. corvus For.) ähnl.) **Emery** (5) p. 501 ☿ major (Dai Badditu a Dimè).

Dorylus oraniensis siehe Typhlopone Clausii.

Hypoclinea *flavipes* **Kirby**, Horn exp. pt. I p. 206 (Centr.-Austr.).

Lasius flavus Entwicklung **Karawaiew.**

fuliginosus Ltr. Holzameise. Bau derselben in einem Backofen. in: Jahresber. der zoolog. Section des Westfäl. Provinzial-Vereins f. Wissensch. und Kunst. Münster, 1897 p. 74 u. 75.

Myrmecocystus viaticus F. (var. megalocola Foerst. Gastverhältniss des Thorictus Foreli Wasm. u. s. w.). Mit 3 Figg. Fig. 1 Abb. eines M. ☿ mit 3 Thorictus. **Escherich**, Zool. Anzeiger 1898 p. 483—492. — Einige Worte über das Leben der M. in den künstlichen Glasnestern p. 492. — Todte und vom Frasse übrig gelassene Skeletreste wurden an besondere Schuttabladestellen geschafft. Die Königin wurde auch nach dem Tode noch geleckt und blieb in der Mitte des Nestes liegen, wurde also nicht fortgeschafft.

Myrmica rubra. Thoraxdrüse. **Janet.**

Pheidole *kingi* (ähnelt P. carbonaria Perg.) **André**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 244, Soldat, Arbeiter (Tampico, Mexique).

Townsendi (voriger, aber auch rugifrons Perg. u. tepicana Perg. nahest.) p. 246, Soldat, Arbeiter (Tobaco, Mexique).

Prenolepis fulva Mr. Nest. **Rudow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p 24.

Stenamma (Aphaenogaster) *ovaticeps* Em. Beiträge zur Kenntniss d. palaearkt. Ameisen. in: Oefversigt af Finska Vet.-Soc. Förhandlinger B. XX 1898 p. 13 estr. — Ferner **Mantero** p. 151 ♂☿ ☿. Abb. des Kopfes von vorn ☿ u. Thorax u. Petiolus ♂ p. 151 (Liguria, Albania).

Tetramorium caespitum. Gäste. **Wasmann.**

Terebrantia.

(*Chrysididae* und *ParasitischeHymenoptera.*)

Chrysididae.

Chrysididae des Pariser Museums. **du Buysson.**

Chrysis *admissa* **du Buysson** (6) p. 137 ♂ (Madagascar: Tananarive).

affinis Luc. (Unterschiede des bisher unbekannten ♂ vom ♀) **du Buysson** (6) p. 131.

africana Buyss. Unterschiede des ♂, **du Buysson** (6) p. 142 (Congo français).

ancilla **du Buysson** (3) p. 553 (La Plata).

aperta **du Buysson** (3) p. 559 (Vera Cruz).

atechka **du Buysson** (6) p. 131 ♀♂ Abb. Taf. I Fig. 6. 3. Abdominalsegment (Egypte: Zeitoun, Abbasich).

barbara Luc. (beim ♂ 4.—6. Antennenglied: arquées en dessous) **du Buysson** (6) p. 131.

betsilea **du Buysson** (3) p. 532 (Bogota).

bispilota Guér. (dürfte der Parasit von Eumenes regina Sauss. sein) **du Buysson** (6) p. 143.

Bleusei **du Buysson** (6) p. 140 ♂ Abb. Taf. I Fig. 11 3. Abdominalsegment (Algérie: Timgad, près de Lambèse).

bosci **du Buysson** (3) p. 562 (St. Domingo).

bouvieri **du Buysson** (3) p. 549 (Algier). — *bovei* **du Buysson** (3) p. 524 (Algier).

campanai **du Buysson** (3) p. 527 (Angola).

cessata Buyss. Beschr. des unbek. ♂ **du Buysson** (6) p. 134.

Coutierei (zur Gruppe Quinque-dentatae gehörig) **du Buysson**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 271 ♀ (Djibouti).

cupreiventris **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 117 (Simla).

davidi **du Buysson** (3) p. 524 (Pekin).

dolosa **du Buysson** (6) p. 135 ♀ (Mexique: Corvoba).

dromeda **du Buysson** (3) p. 541 (America?).

dugesi **du Buysson** (3) p. 532 (Mexico).

Eatoni **du Buysson** (6) p. 141 ♀ Abb. Taf. I Fig. 14 Abb. des Clypeus (Egypte: Zeitoun). — *var. viridis* nov. p. 142.

edwardsi **du Buysson** (3) p. 559 (S. Africa).

elegantula Spin. Dahlb. Beschr. **du Buysson** (6) p. 139 ♀ (Egypte: avenue de Choubra, Caire).

episcopalis Spin. Var. des ♀ **du Buysson** (6) p. 135. — nomima wohl eine blaue Var. der espiscopalis.

extersa **du Buysson** (6) p. 137 ♀ (Chine: Nyan-Kin).

facialis Ab. Buysson. Var. **du Buysson** (6) p. 142 ♀ (Grèce, Algérie: Ain Sefra).

Flamaryi **du Buysson** (6) p. 136 Abb. Taf. Fig. 9. 3. Abdominalsegment (Algérie: Ghardaïa).

fraterna Mocs. **Magretti** (1) p. 53.

frontalis Klg. Ergänzung zur Beschreibung, **du Buysson** (6) p. 133 (Algérie: Biskra, Sidi-Okba).

fulgida L. *var. immaculata* (ein ♂ wie ein ♀ gefärbt, d. h. 2. Abdominalsegm. ohne blauen Fleck) **du Buysson** (6) p. 138 (Mâcon).

Gaullei **du Buysson** (6) p. 142 ♂ (Afrique centrale).

getula (aus Kokons von Osmia Fertoni Pérez gezogen) **du Buysson** (6) p. 131 ♂ (Algérie: Mecheria).

giraudi **du Buysson** (3) p. 577 (Egypten).

hirtipes (steht C. prodita Buyss. u. frontalis Kl. sehr nahe) **du Buysson** (6) p. 145 ♀ (Algérie: Ghardaïa).

ignita *var. sinensis* nov. (ähnl. var. brevidens Tourn., aber: le premier segment abdominal vert, avec une tache apicale feu-doré; les côtes du 2 segment verts également) **du Buysson** (6) p. 139 ♀ (Chine: Shanghai).

indigotea Duf. Var. **du Buysson** (6) p. 138 (Nimes).

inevitabilis (3. Abdominalsegm. in 2 Stellungen) **du Buysson** (6) p. 145 ♀ Abb. Taf. I Fig. 17, 18 (Congo). — Bis jetzt hatte nur C. festina Sm. 7 Zähne am 3. Abdominalsegment.

Jousseaumei **du Buysson** (3) p. 537 (Africa). — **Magretti** (1) p. 610.

judaica **du Buysson** (3) p. 554 (Cyprus).

laetabilis Beschr. des bisher unbek. ♂, **du Buysson** (6) p. 136.

laevicollis **du Buysson** (3) p. 560 (Luzon).

laglaizei **du Buysson** (3) p. 542 (Ternate). — *lesnei* p. 537 (Africa).

longissima **du Buysson** (3) p. 529 (China). — lyncea Fabr. **Magretti** (1) p. 54.

maindroni **du Buysson** (3) p. 526 (Obock).

montana Aaron Beschr. **du Buysson** (6) p. 134 ♀ (N. Mexico).

muelleri **du Buysson** (3) p. 530 (Australien).

munita **du Buysson** (6) p. 143 ♂ Abb. Taf. I Fig. 15—16, 3. Abdominalsegm. in 2 Stellungen (Afrique austr.: Zululand).

Nisseri Dahlb. Beschr. des unbek. ♀ **du Buysson** (6) p. 134 (Caracas).

nomima siehe episcopalis.

oberthüri **du Buysson** (3) p. 533 (Natal). — *observata* (3) p. 531 (Tasmanien).

opacula **du Buysson** (3) p. 528 (Cairo).

pallidicornis Spin. **du Buysson** (6) p. 141 Abb. des Clypeus Taf. I Fig. 13, Abb. des Pronotum Fig. 19 (Tamatave).

parallela Brullé Beschr. des unbek. ♀ **du Buysson** (6) p. 144 (Australia. Calmerston).

perplexa **du Buysson** (3) p. 554 (Austral., Tasman.). — *peruviana* p. 540 (Peru).

praestans **du Buysson** (6) p. 145 ♀ (Nouvelle-Grenade).

praetexta **du Buysson** (3) p. 536 (Senegal). — *rabauda* p. 527 (Somaliland).

rimata (ähnlich der C. simillima Grib.) **du Buysson** (6) p. 144 ♀ (Congo).

rubrocincta **du Buysson** (3) p. 534 (Senegal).

rutilata **du Buysson** (6) p. 132 ♀ Abb. Taf. I Fig. 8, 3. Abdominalsegment (Sénégal).

sacrata **du Buysson** (6) p. 140 ♀ (Algérie: Biskra).

semiaurata Brullé Beschr. des bisher unbek. ♂, **du Buysson** (6) p. 143 (Sainte Marie de Madagascar).

serva **du Buysson** (6) p. 132 ♂ Abb. Taf. I Fig. 7, 3. Abdominalsegm. (Egypte: Koubbeh près le Caire).

shanghaiensis Sm aus Monema flavescens Wlk. (Lepid.) Giftdrüse; Variation; Copulationsorgan; Abb. der genannten Theile auf Tafel I **du Busson** (4).

siva Mocs. Beschr. des unbek. ♂, **du Buysson** (6) p. 144 (Hindoustan: Margherita, Poona).

stilboides Spin. **Magretti** (1) p. 53 und (2) p. 610.

subfasciata **du Buysson** (3) p. 566 (woher?). — *tertrini* p. 549 (Chili).

Uljanini Rad. Mocs. ♂ Charakt. **du Buysson** (6) p. 138 (Algérie: Orléansville).

verreauxi **du Buysson** (3) p. 530 (Tasmanien).

vestita (vom Aussehen einer ignita) **du Buysson** (6) p. 139 ♂ Abb. des 3. Abdominalsegm. Taf. I Fig. 10 (Egypte: Koubbeh).

xanthocera Klug (Abdom. Färbung ganz goldgelb-kupfrig-grün) Abb. Taf. I Fig. 12 Clypeus.

Cleptes semiaurata L. *var. nigriventris* nov. ♀ (von der Type verschieden durch „l'abdomen noir, excepté la base du 1er segment et les angles antérieurs latéraux du 2e segment) **du Buysson** (6) p. 125 (Espagne: Barcelona).

Ellampus auratus L. (nach M. J. de Gaulle ein Parasit von Rhopalum tibiale und var. triangulifer Ab.) **du Buysson** (6) p. 125.

Euchroeus chrysidiformis Buyss. Beschr., **du Buysson** (6) p. 128 ♀ (Somalis italien [Lugh]).

chrysidiformis du Buyss. in litt. **Magretti** (1) p. 54 ♀ (Lugh).

oculatissimus (unterschieden von E. Doursi durch: „les yeux, le 3e article antennaire plus long que le 4e (l'E. Doursi l'a égal au 4e) le clypeus beaucoup long, la face étroite, les joues plus longues, les antennes très grêles, l'abdomen plus convexe avec le bourrelet du 3e segment peu accusé, la marge apicale acuminée à l'apex, la bordure du 4. segm. etc." — Von E. Moricei Buyss. haupts. durch: ses yeux, sa face, le clypeus tronqué, non échancré, la ponctuation de l'abdomen etc.) **du Buysson** (2) p. 129 ♀, Abb. des Kopfes von vorn Taf. I Fig. 4, des dritten Abdominalsegm. Fig. 5 (Algérie, Biskra).

egregius Buys. (Färb. des 2. Segm. des ♂) **du Buysson** (6) p. 128.

Hedychridium aheneum Dlb. var. **du Buysson** (6) p. 126.

coeruleum Norton ♀ (eingehende Beschreibung) p. 126 (Etas-Unis: Jowa).

minutum var. *aegyptiacum* nov. **du Buysson** (6) p. 126 ♂♀ (Egypte).

sculpturatum Ab. var. p. 126.

sexdentatum (Form und Gestalt der H. heliophilum Ab. Buyss.) **du Buysson** (6) p. 126 ♂, hierzu Taf. I Fig. 2 Abb. des 3. Abdominalsegm. (Egypte: Zeitoun).

Hedychrum cirtanum Grib. var. *Bleusei* nov. **du Buysson** (6) p. 127 (Algérie: Sidi-Okba).

— var. *obscuripes* nov. p. 127 (Algérie: Sidi-Okba)

— var. *minusculum* nov. p. 128 Taf. I Fig. 3 Abb. der Kralle (Algérie: Sidi-Okba)

Holopyga gloriosa F. *var. pygmaea* nov. ♂♀ (von var. viridis Guér. verschieden durch: sa taille miniscule, sa ponctuation fine et serrée et ses ongles ordinairement avec une seule dent vers le tiers inférieur) **du Buysson** (6) p. 125 Taf. I Fig. 1 Abb. d. Kralle (Algérie: Mecheria, Le Kreider).

— *var. deserticola* **du Buysson** (6) p. 125 (Algérie: Ghardaïa).

Parnopes viridis Brullé Berichtigung: für die Beschr. von P. smaragdina Sm. zu setzen. **du Buysson** (6) p. 146.

madecassa Sauss., Beschr. des ♀ **du Buysson** (6) p. 146 ♀ Abb. Taf. I.

Sphaerophthalma *antophora* **Ashmead** in **Davidson**, California Bees and their Parasites in: Proceed. of the Southern California Academy of Sciences Vol. I 1897 No. 3 p. 1—6 tab. I. — Parasitirt in Chalicodoma californica.

Spinolia Dallatorreana Mocs. ♂ (Unterschiede von S. magnifica Dhlb.) **du Buysson** (6) p. 128.

Stelis *sexmaculata* **Ashmead** in **Davidson**, California Bees and their Parasites in: Proceed. of the Southern California Academy of Sciences vol. I 1897 No. 3 p. 1—6 Tab. I. — Parasitirt in Chalicodoma californica.

Stilbium splendidum. Variationen. **du Buysson** (3) p. 544.

Ichneumonidae.

Respirationssystem (der Larve) **Seurat.**
Monographie der Joppinen. **Kriechbaumer.**

Amblyteles *rufeseens* (Gruppe: divisorius) **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 332 ♀♂ (Catalogne).

rusticus (Gruppe: equitatorius) p. 332 ♀ (Caucase).

macilentus (Gruppe: palliatorius) p. 332 ♂ (Puy-de-Dôme, Normandie).

obesus Berth. Beschr. d. ♀. **Pic, Maurice**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 353 (♀ aus einem Kokon eines Bombyx aus Ain-Sefra, Sud-Oranais, ♂ aus einem Kokon von Cuculia aus Mecheria).

Anelpistus nov. gen. **Brauns**, Archiv des Vereins der Freunde der Naturg. in Mecklenburg, 51. Jhg. (1897) 1898 p. 60, *bidentatus* (erinnert an versch. Tryphon- oder Polyblastus-Arten, namentl. auch an Erromenus brunnicans Gr., den er jedoch an Grösse weit übertrifft) p. 60 (Schwerin im Juni, be Hamburg, Arnstadt in Thüringen).

Braunsianus nov. nom. für Anelpistus Br. nec Horn **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 42.

Camarota nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 32 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dies Berichts ersichtlich) mit *thoracica* m. ♀♂.

Campoplex *Habermehli* p. 313 ♂ (Harreshausen bei Worms).

Casinaria *carinata* **Kriechbaumer**, Actas Soc. Espan. 1898 p. 172 (Santander).

Celmis Tosq. (Joppites Berthoumieu) **Kriechbaumer** (3) p. 31 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) mit instructor F. ♀♂.

Clistopyga *Sauberi* **Brauns**, Archiv des Ver. der Freunde der Naturg. in Mecklenb. 51. Jahr. (1897) 1898 p. 70 (Bahrenfeld bei Hamburg, Schwerin).

Coelocentrus *mollerii* **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 116 Abb. Taf. A Fig. 4a—b (India).

Conopyge nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 154—155 (Charakt. ersichtl. aus der Tab. p. 426 dieses Berichts). — Bestimmungstabelle der 3 Arten p. 155—156. — auch **Kriechbaumer** (3) p. 24.

analis (der folg. ähnl., aber schwarz, die Spitze des Hinterleibes von der Mitte des 4. Segm. an lehmgelb, Vorderb. ganz gelb etc.) p. 157 ♂ (Mittel-Amerika).

cinctipes (vorherrschend rot, schwarze Hinterbeine mit weisser Basis der Schienen und bräunl. weiss. Tarsenring sowie dicker Kopf u. s. w.) p. 156 ♀♂ Taf. I Fig. 10, 10a (Mittel- u. Süd-Amerika).

tibialis (versch. von vor. gefärbt) p. 159 ♀ (Brasilien).

Cryptojoppa nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 31 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) mit *semicastanea* m. ♀.

Cryptopyge nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 125, Bestimmungstabelle der 3 Arten p. 131. — auch **Kriechbaumer** (3) p. 21. (Charakt. der Gatt. ersichtl. aus der Tabelle p. 426 dies. Berichts).

obtusa (von picta versch. durch den Mangel der beiden Seitenzähnchen am Ende des 5. Hinterleibssegm. etc.) p. 128 ♀ (S. America).

picta (Guér.) m. p. 125—128 ♀♂ Taf. I Fig. 8, 8a (Brasil.).

pulchripennis Smith p. 129 ♀♂ (Guatemala, Costa Rica). — Hierzu 2 Var.

Crypturus argiolus. Variation. **Stefani**, Natural. Siciliano (2) II p. 252.

Cryptus *bolivari* **Kriechbaumer**. Actas Soc. espan. 1898 p. 168 (Escorial), *gogorzae* p. 168 (Escorial).

Diadromus *cautus* **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 333 ♂ (St. Martin-Vésubie). — *puniceus* p. 333 ♀ (Tunisie).

Eccoptosage nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 31 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) mit *Waagenii* m. ♀.

Hoplojoppa nov gen. **Kriechbaumer** (3) p. 32 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dies. Berichts ersichtlich) mit *parvispina* m. ♂.

Ichneumon *Antonii* (weisse Zeichn. des Kopfes, Bruststücks u. Hinterleibs, hier besonders weisse Rückenstrieme nur das letzte Segm.) **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. Hft. 20 p. 309 ♂ (Lebenberg bei Meran).

Bleusei (gehört in die Sektion III. Gruppe fabricator der Monogr. Berthoumieu's und steht wohl neben I. annulator F.) **Pic**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 352 (Algérie: Lambèze).

extensorius, 2 neue Var., eine von Harresbausen bei Worms, die andere vom Rosengarten bei Worms **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhrg. Hft. 20 p. 312.

fortipes Wsm. u. eine Varietät desselb. *var. rufipes* p. 311 (Seutener Alpen des Pusterthales in Tirol).

ruidosensis (verw. mit I. coeruleus, vielleicht Var.) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 536 (Side cañon north of Ruidoso, N. M. 6800').

vulcanalis (Gruppe: fabricator. — Steht I. dissimilis Gr. nahe) **Berthoumieu**, V., Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 332 ♂ (Puy-de-Dôme).

Ischnojoppa nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 32 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) mit lutea F. (luteator prius ♀) (rufa Br.).

Ischnopus nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 25 (Charakt. aus der Tab. p. 426 dies. Berichts ersichtlich). — Uebersicht über die 4 neuen Arten: *longiceps* m. ♀, *Olfersii* m. ♂, *taeniopterus* m. ♀♂, *melanurus* m. ♀ p. 25—26.

Ischnus *rufo-brunneus* (von I. rufipes versch. durch: les côtés de la tête moins dilatés, les antennes ferrugineuses avec un seul article blanc, l'aréole des ailes deltoïde, l'abdomen roux-brun; la tarière est arquée) **Berthoumieu** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 334 (St. Martin-Vésubie). — Der sub. Nr. 36 beschriebene Ischnus ist wohl nur eine Varietät von I. truncator Fabr. **Berthoumieu** t. c. p. 334. — Hauptcharakter: Basis der Hintertibien: nicht weiss.

Joppa und Verwandte **Kriechbaumer** (1) u. (3).

Joppinae. Monographie. **Kriechbaumer** (1) u. (3).

Uebersicht der Gattungen der Joppinen (durch diese Wiedergabe ist zugleich die kurze Charakteristik der fast durchweg neuen Gattungen gegeben):

1. Fühler der Weibchen in oder ausser der Mitte erweitert, die der Männchen sägezähnig; Hinterleib mit mehr oder weniger kantig abgesetzten, wenigstens theilweise nadelrissigen Segmenten (Holojoppinae). 2
   Nur eines der beiden angegebenen Merkmale vorhanden (Hemijoppinae). 7
2. Flügel wenigstens mit brauner Spitze, oft auch noch an der Basis oder vor der Mitte mit braunen Flecken oder Binden, selten ganz oder grösstentheils braun. 3

Flügel glashell, Erweiterung der weiblichen Fühler oft sehr gering, manchmal kaum merklich. 5

3. Oberlippe unter dem Kopfschild versteckt; Kopf gross mit mehr oder minder geschwollenen Wangen. Kleinere meist gelb oder rothgelb und schwarze Arten. Areola meist schief trapezoidisch, ungestielt. 1. *Microjoppa* m.

Oberlippe hervorstehend. Meist grössere Arten. 4

4. Fünftes Rückensegment oben den Hinterleib abschliessend, hinten zuweilen beiderseits in eine kurze Spitze auslaufend, sechstes (u. siebentes) beim ♂) verborgen. 2. *Cryptopyge* m.

Sechstes (und beim ♂ siebentes) Segment deutlich sichtbar, Areola schief trapezoidisch, gestielt. 3. *Macrojoppa* m.

5. Fühler des ♀ in der Mitte sehr allmählich aber stark erweitert und ebenso wieder verschmälert; das 2. u. 3. Hinterleibssegment sehr flach und mit feinen Nadelrissen dicht besetzt, die folgenden zusammen stark kegelförmig zugespitzt, fein und zerstreut punktirt, Areola klein, 5-seitig, aber so schmal und stark abgestutzt, dass sie fast 4-seitig aussieht. 4. *Conopyge* m.

Fühler des Weibchens in grosser Länge aber kaum merklich erweitert, Areola 5-seitig. 6

6. Oberlippe vorstehend, Nadelrisse sehr stark, beim ♀ bis zur Mitte des 4. beim ♂ bis zu der des 5. Segmentes reichend. 5. *Lindigia* m.

Oberlippe unter dem Kopfschild versteckt, Nadelrisse nur längs der Mitte der 3 ersten Segmente vorhanden. 6. *Poecilojoppa* m.

7. Fühler beider Geschlechter borstenförmig; Hinterleib mit stark abgesetzten, kantigen, mehr oder weniger deutlich nadelrissigen, beiderseits oft grubenförmig eingedrückten Segmenten (Hemijoppinae aciculatae). 8

Fühler des ♀ zwischen Mitte und Spitze erweitert, Hinterleibssegmente gewölbt, wenig abgesetzt, ohne deutliche Nadelrisse und grubenförmige Eindrücke, meist punktirt. Die ♂ von denen der Ichneumoninen oft schwer zu unterscheiden; trapezoidische Areola, höckeriges Schildchen, höckerige oder sattelförmige Basis des Hinterrückens, 3 parallele hintere Mittelfelder, von Ichneumon abweichend und sehr verschieden gebildeter Hinterrücken überhaupt geben oft gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung (Hemijoppinae doryphorae). 10

8. Beine lang und dünn, Hinterschenkel nahe ans Ende des Hinterleibes oder darüber hinaus reichend; in Körperform und Flügelfärbung den Macrojoppa-Arten ähnlich, aber das Hinterleibsende des ♀ amblytelesartig d. h. ohne Bauchspalte. 7. *Ischnopus* m.

Beine kürzer, höchstens bis ans Ende des vierten Segmentes reichend. 9

9. Schildchen flach, Flügel ganz violetschwarz oder die vorderen mit gelbem Fleck. 8. *Pedinopelte* m.

Schildchen mehr oder weniger pyramidenförmig. 9. Psilomastax Tischbn.

10. Areola gross, 4-eckig (Joppa β Brullé). 10. *Tetragonochora* m.

Areola klein oder mässig gross, trapezoidisch fast 3- oder 5-seitig. 11

11. Hinterleib am Ende ohne Bauchspalte; Schildchen und Hinterrücken

höckerig, Hinterschildchen dazwischen ebenfalls mit kleinem Höcker; Oberlippe vorragend; Areola trapezoidisch, gestielt. 11. *Tricyphus* m.

Hinterleib am Ende mit Bauchspalte. 12

12. Hinterrücken mit Dornen 13
Hinterrücken ohne Dornen. Oberlippe versteckt 16

13. Oberlippe vorstehend; Dornen sehr gross, Schildchen flach, bis über die Mitte stark gerandet, der Rand vorn scharf und fast flügelartig nach oben emporstehend, Areola 5-seitig, Aussehen cryptus-artig, stark glänzend. 12. *Cryptojoppa* m.

Oberlippe versteckt, Dornen klein 14.

14. Schildchen sattelförmig, oben fein ausgezackt, Areola 5-seitig oder fast 3-seitig; Fühler sehr schwach erweitert. 13. *Eccoptosage* m.
Schildchen kissenartig gewölbt und gerandet. 15

15. Areola gross, 5-seitig; Fühler des ♀ kaum erweitert, die Zugehörigkeit zu den Joppinen daher zweifelhaft (die einzige bekannte Art hat eine fast bis zur Areola herein braune Flügelspitze. 14. { Celmis Tosq. / Joppites Berthoum.

Areola trapezoidisch. Nur 1 ♂ bekannt, die system. Stellung daher zweifelhaft. 15. *Hoplojoppa* m.

16. Fühler des ♀ deutlich lanzettlich. 17
Fühler des ♀ sehr wenig erweitert. 18

17. Areola unregelmässig 5-seitig oder fast trapezoidisch, die Adern zuweilen etwas gebogen wie bei Psilomastix. 16. Camarota.
Areola 5-seitig, Schildchen seitlich und hinten gerandet; Kopf fast kubisch, Hinterleib schmal. Ganz einem vergrösserten Ischnus ähnlich. 17. *Ischnojoppa* m.

18. Schildchen sattelförmig, Areola trapezoidisch, Hinterrücken ungefeldert, Hinterleib nadelrissig runzelig. Im allgemeinen Aussehen mit Tetragonochora stimmend; Flügel fast glashell, an der Spitze kaum etwas getrübt. ♀ noch unbekannt, daher die systematische Stellung noch zweifelhaft. 18. *Microsage* m.
Schildchen dornförmig, Felderung des Hinterrückens ichneumon-artig, namentlich das obere Mittelfeld und Basalfeld zusammen kleiner als das hintere, dieses abgestutzt rhombisch, oder die ganze Felderung so verwischt, dass sie fast ganz zu fehlen scheint und nur in der Mitte eine längliche Vertiefung zu sehen ist; Hinterleib ziemlich flach, etwas keulenförmig, fein und gleichmässig nadelförmig runzelig, Fühler des ♀ manchmal kaum merklich erweitert. 19. *Stenolonche* m.

Lindigia nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 160 (Charakt. ersichtl. aus der Tab. p. 426 dies. Berichts), *varia* p. 160 ♂♀ Taf. I Fig. 3, 3a (Columbien), — auch **Kriechbaumer** (3) p. 25.

Listrodromus Cabrerai Berth. ♂ **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 333 (Catalogne).

Macrojoppa nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 132—134. Bestimmungstabelle der 15 Arten p. 133—135 (Charakt. der Gattung ersichtl. aus p. 426 dieses Berichts) — auch **Kriechbaumer** (3) p. 21.

Amazonica (auf den erst. Blick M. apicalis Br. [instructor F.] ähnlich, aber durch die Skulptur des Hinterleibs u. die Form der Areola etc. verschieden) p. 153 ♀ (Brasil.).

{blandita Cress. ♀♂ / elegantula Sm. ♀} p. 135 (Süd- u. Mittelamerika); hierzu 3 var.:

var. 1. binotata Segment 1 mit 2 weissen Flecken,
var. 2. 4-notata „ 1 u. 2 mit je 2 weissen Flecken,
var. 3. 6-notata „ 1—3 mit je 2 weissen Flecken.

Bogotensis (in der Flügelfärb. mit concinna, in der des Hinterleibes mit trifasciata am meisten übereinstimmend) p. 144 ♀♂ (Columbien).

concinna (Br.) m. p. 143 ♀♂ (Brasil.).

{*confusa* m. ♀ / picta var. Brull.} p. 141 (Brasilien).

elegans (Br.) m. p. 145 ♀♂ (Surinam, Brasilien).

fulva p. 151 ♂ (Brasilien).

inclyta (Cress.) m. p. 142 ♂ (Mexico, Bogota).

nigrofasciata (Körperbau u. Hinterleibsfärb. wie Bogotensis, sonst vorherrsch. gelb, teilw. rotgelb mit reichl. schwarz. Zeichn. nebst sattbrauner, am äussersten Ende verblass. Spitze der Vorderflg.) p. 150 ♀ (Columbien).

nigros gnata (der nigrofasciata am nächst., aber durch den, mit Ausnahme des ersten Segmentes, ganz roten Hinterleib und die fast ganz weissen Hinterfüsse leicht zu unterscheiden) p. 147 ♀ (Bolivia).

polysticta (durch den braunen Mittelfleck der Vorderflg. u. die schlanke Form des Körpers u. der Beine mit blandita verwandt, aber durch die zahlr. weissl. od. gelbl. Flecken davon versch.) p. 138 ♂ (La Guyara).

rufa (Br.) m. p. 154 ♂ (Brasil.).

stapedifera (unter den gelbflügl. Arten der M. trifasciata m. am nächst. steh., von dieser durch die steigbügelartige Zeichn. in der Mitte des Hinterrückens versch.) p. 148 ♀ (Bolivia).

Surinamensis (durch die 3 Flecke des Hinterrückens der M. confusa u. polysticta verw., durch die ganz schwarz. Hinterschienen und die Form der Hinterleibsflecke letzterer näherstehend, aber durch den Mangel des braunen Flügelfleckes von letzterer versch.) p. 139 ♂ (Surinam).

Taschenbergi (bildet den Uebergang von den Arten mit schwarzer zu denen mit roter Grundfarbe, indem Kopf, Bruststück und Beine mit ersteren, Hinterleib mit letzteren übereinstimmen) p. 146 ♂♀ (Brasil.).

trifasciata (durch den rötl. gelb. Hinterleib u. die schwarz. Basalbinden des 2.—4. Segm. der Bogotensis ähnlich, aber kräftiger, nur am Aussenrande gebräunte Flg., 3 dunkle Striemen des Mittelrückens u. rote Hinterschenkel) p. 152 ♀ Taf. I Fig. 12, 12a (Brasilien).

Meniscus setosus in einer Cossus ligniperda-Raupe, die in Folge dessen ihre Lebensweise ändert. **Chapmann, T. A.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34)p. 5.

Metopius *laeviusculus* **Dominique,** Bull. Soc. Ouest France VIII p. 90 Fig. 3 (Sarepta), *marchandi* p. 87 Abb. Taf. IV Fig. 1 (Nantes), *rivolleti* p. 89 Abb. Taf. IV Fig. 2 (Tunis).

Microjoppa nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 24 (Charakt. ersichtl. aus der Tabelle p. 426 dieses Berichts), auch **Kriechbaumer** (3) p. 6.

Uebersicht über die Hauptgruppen und Arten. **Kriechbaumer** (1) p 26 bis 39, auch **Kriechbaumer** (3) p. 6.

Hauptgruppen:

Flügel ganz dunkel oder mit mehr oder minder deutlichen helleren Flecken (nigriceps und Rogersi gehören sub B). A. (Spec. 1–5).

Flügel hell mit braunem Endrande, mit oder ohne sonstige braune Stellen.

Flügel mit noch anderen braunen Stellen.

Flügel zwischen Basis und Endrand in grösserer Ausdehnung, wenigstens der Länge nach gebräunt.

Bräunung wenigstens in der äusseren Hälfte auf die Basalzelle beschränkt, selbe meist fast ganz ausfüllend, nur in wenigen Fällen auf einen Wisch oder einen dicht am Vorderrande verlaufenden schmalen Streif beschränkt. B. (Spec. 6—15).

Bräunung über mehrere Zellen an der Basis ausgedehnt.

Die Bräunung bildet einen nach innen zugespitzten keilförmigen Fleck, der zuweilen innen etwas abgestutzt, aber immer länger als die halbe Basalzelle ist. C (Spec. 16—26).

Die Bräunung etwa das erste Drittel der Flügel einnehmend oder auf unbestimmte dunkle Flecke der Basis beschränkt. D. (Spec. 27—29).

Flügel zwischen Basis und Endrand mit braunen Binden oder Flecken, welche selten oder nur als stielartige Fortsätze über die äussere Hälfte der Basalzelle hineinreichen. E. (Spec. 30—47).

Flügel ausser dem braunen Endrande ohne andere braune Stellen, glashell oder mehr oder weniger gelblich getränkt. F. (Spec. 48—81).

Kriechbaumer (3) p. 21 bringt hierzu noch 82 aurita m.

K. vermuthet, dass hauptsächlich die amerikanischen, besonders süd- und centralamerikanischen Gattungen, wie die Satyrinen-Gattung Euptychia Hübn. (166 Arten derselben vorhanden) und mehrere Nymphaliden-Gattungen (Phyciodes mit 134, Anaea mit 72, Adelpha mit 68, Eunica mit 55, Perisama mit 46, Catagramma mit 44, Dynamine mit 32, Callicore mit 23, Megalura mit 22 Arten), auch einige Hesperiiden-Gattungen Microjoppa-Arten beherbergen.

64. *albipes* (Braunii am nächsten, aber ausgezeichnet durch die mehr oder minder ausgedehnt weissen Hinterschienen und die weissen, nur an der Spitze schwarzen Hinterfüsse) **Kriechbaumer** (1) p. 107 ♀♂ (Brasilien).
12. antennata F. p. 53 ♂♀ (Bras. Surinam, Bolivia).
38. *Atropos* (zeigt grosse Aehnl. mit bisignata) p. 78 ♀ (Brasilien).
82. aurata (hinter verticalis F. zu setzen) **Kriechbaumer** (3) p. 21.
50. *aureomarginata* **Kriechbaumer** (1) p. 91 ♂ (Bolivien).
76. *auronitens* (unansehnliche Art, durch die mit Ausnahme der Oberseite des Kopfes u. letzt. Hinterleibssegm. rothgelbe Färbung des Körpers u. den theilw Goldglanz des Hinterl. ausgezeichnet) p. 119 ♀ (Brasilien).
45. *basinotata* (discophora am nächsten, untersch. sich aber durch die schwarz Flecke u. Punkte an der Basis des Hinterrückens, sowie durch die Form des Fleckes auf den Vrdrflgn.) p. 86 ♀ (Brasilien).

25. *Beskei* (3 ganz rote erste Hinterleibssegmente) p. 65 ♀ (Brasil.).
24. *Bilimeki* p. 65 ♀ (Mexico).
47. *binotulata* (an dem in der Basalzelle liegenden oval-elliptischen kleinen braunen Querfleck erkenntlich) p. 88 ♂ (Brasilien).
36. *biplagiata* (unter den rothen Arten mit schw. Hinterleibsende und einer Mittelbinde besonders durch den grossen schwarzen Basalfleck des 2. u. 3. Hinterleibssegm ausgezeichnet) p. 76 ♂ (Mexico).
39. *bisignata* (von den übr. gelb. Art. mit schwarzem Strich oder Fleck an der Basis der sonst gelb. erst. Hinterleibssegm. besonders durch das grösstentheils rothgelbe Bruststück und die Flügelf.: „alis hyal., apice maculaque media transversa anticarum, parva rotundata posticarum fuscis, stigmate flavo, areola subrhombeo trapecica ausgezeichnet) p. 79 ♀ ♂ (Brasil., Mexico.
6. *Braunsii* p. 46 ♀ ♂ (Brasilien).
63. *Brunnii* (eine der ansehnlichsten grössten Arten, in Körperfärbung der thoracica am nächsten stehend, aber durch die Grösse und die rothgelb getrübten Flügel mit schwarzbraunem Endrande ausgezeichnet) p. 106 ♀ ♂ (Brasilien).
7 *Burmeisteri* (durch den plättchenartigen Vorsprung der Schultern und die Flügelfärbung mit laminata am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber besonders dadurch, dass an die Stelle der gelben Farbe die rothgelbe oder (namentlich oben) die rothe getreten ist und etwas grössere Ausbreitung gefunden hat, wodurch sie sich mehr der Brunnii nähert) p. 47 ♀ ♂ (Brasilien).
68. *carinifrons* (an den 2 gelben ersten Hinterleibssegm., von denen das 2. an der Basis eine beiderseits abgekürzte, vorne mitten quer viereckige erweiterte schwarze Querbinde trägt, sowie an der ganz schwarzen, unten durch einen scharfen Querkiel abgegrenzten Stirn leicht erkennbar) p. 111 ♀ (Brasilien).
33. Chiriquensis Cam. p. 74 (Panama, Chiriqui 2500'—3000').
41. *cinctipes* (von der nahest. geniculata in der Flügelf. durch den schwarz. Hinterrücken, das fast ganz gelbe dritte Hinterleibssegment, die schwarz gefleckten Hinterhüften u. den gelben Ring der sonst schwarz. Hinterschienen verschieden) p. 82 ♀ (Brasilien).
15. *didymoneura* p. 56 ♀ (Brasilien).
14. *diploneura* (charakt. die mit der Randader parallel laufende braune Linie der Basalzelle) p. 55 ♀ (Venezuela).
44. *discophora* (zweifelh. ob nicht eine Var. v. Chiriquensis) p. 85 ♀ (Bogota).
51. *dorsosignata* (mit melanosticta verwandt, doch kleiner, Kopf weniger dick, andere Zeichnung des Hinterrückens u. 4. Hinterl.-segm., ganz rothe Hinterhüften u. nur an der Spitze schwarze Hinterschenkel) p. 93 ♀ (Brasil.).
57. *dromedarius* (durch die rothe Färbung der Hinterschienen (bei keiner bis jetzt bek. Joppa), und das stark gewölbte oben noch mit einem besonderen warzigem Höcker versehene Schildchen leicht erkennbar) p. 99 ♀♂ (Brasilien).
78. elegantula Cress. p. 122 ♀ (Mexico, Orizaba, Cordoba).
37. { fasciata F. ♂ / fasciipennis Br. (♂) m. ♀♂ } p. 77 (Süd-Amerika).
3. *fenestrata* ♀♂ p. 43 (Bolivia).

30. *fuliginosa* (in Grösse und Färbung des Hinterleibes der M. hypoxantha sehr ähnlich, aber durch die längeren, schlankeren Hinterbeine und die ganz andere Flügelfärbung verschieden) p. 70 (Brasilien).
29. *fumibasis* (Moritzi und Surinamensis ähnlich, doch charakt. durch die rauchgrauen Wische an der Flügelbasis und die nahe an die Areola reichende Bräunung der Spitze) p. 68 ♀ (Surinam).
5. fumipennis Cress. p. 46 ♀♂ (Mexico, Guatemala, Nicaragua, Venezuela).
59. *furcifera* (thoracica am nächsten, doch versch. durch die hellen Flg. und Beine, etwas längere und dünnere Fühler u. s. w.) p. 101 ♀ (Brasilien).
62. *furcula* (surinamensis am nächsten; Körper und Beine vorherrschend braungelb mit bräunlichem doppeltem Hakenfleck des Mittelrückens, die schwarzen Basalbinden des 3.—7. Hinterleibssegm. werden immer breiter) p. 105 ♂ (Surinam).
4. *fuscata* ♂ p. 44 (Brasilien).
71. *geminata* (an der rothgelben Grundfarbe, den 2 kl. halbmondf. Fleckchen an der Basis des 2. und der abgekürzten, aus 2 verschmolz. Dreiecken gebild. Querbinde an der des 3. Segm., sowie den rothgelblichen nur am Ende gebräunten Flügeln zu erkennen) p. 115 ♂ (Brasil.).
32. geniculata Cam. (2 von einander abweichende Stücke, für eins derselben wird eventuell der Name *securigora* vorgeschlagen) p. 72 (Guatemala, Panama).
16. *hypoxantha* p. 57 ♂ (in der Färbung des Körpers der thoracica, in der der Flg. der mesoxantha nahest., doch Basis des Hinterrückens schwarz gefleckt, Hinterleib schmal) p. 57 ♂ (Brasilien).
8. *laminata* (der mesoxantha nahe, aber verschieden durch den breiteren Hinterleib und die verschiedene Bildung des Bruststückes m. plattenförmig nach aussen vorstehenden Schultern) p. 49 ♀♂ (Brasilien).
55. *larvata* (von vorn nach hinten betrachtet erscheint die Zeichnung des Hinterleibs als die einer grossmauligen und kleinaugigen Larve oder Maske mit hoher schwarzer Mütze) p. 97 ♀ (Columbien).
8. *limbata* (an der vorherrschend rothgelben, an beiden Enden schwarzen Färbung des Körpers, den rothgelb getränkten Flügeln mit braunem Endrande u. den bis zu den Füssen rothgelben Beinen erkennbar) p. 113 ♀ ♂ (Brasilien).
22. *Lindigii* (an den nur an der Spitze schwarzen Hinterschenkeln und gelben Hüften von nigricoxis verschieden) p. 63 ♂ (Columbien).
58. *linearis* (durch den beim ♀ auffallend schmalen Hinterleib unter den Arten der Gruppe mit schwarzem Hinterrücken u. gelben ersten 2 Hinterleibssegm. ausgezeichnet) p. 100 ♀♂ (Brasilien).
13. *maculicoxis* (antennata am nächsten) p. 54 ♀♂ Taf. I Fig. 1, 1a. (Bras.).
26. *maculigera* p. 66 ♀ (Brasilien).
34. *melanaspis* (unter den Arten mit isol. braun. Fleck vor der Mitte beider Flügelpaare durch die schöne citronengelbe Grundf., das schwarze, besonders auf dem 2. Segm. scharf zugespitzte Strichelchen an der Basis des 2. und 3. Hinterleibssegm. u. die vorherrsch. gelb. Beine ausgezeichnet) p. 74 ♀ ♂ (Columbien).
67. melanocephala Cam. (an Tenthredo flava, flavicornis erinnernd) p. 110 ♂ (Panama).

49 *melanosticta* (an der schwarzgefleckten Basis des Hinterrückens, eben solchen Hinterhüften u. ersten 3 Hinterleibssegm. erkenntlich) p. 90 ♂ (Brasilien).

54. melanostigma Cam. p. 96 (Panama, Bugaba).

2. *mellea* (von M. fumipennis Cress. durch die mehr honig- oder rothgelbe Grundfarbe, die ganz schwarzen Hinterschienen und das ganz schwarze oder nach vorne allmählig ins Rothe übergehende vierte Hinterleibssegm. bestimmt versch.) p. 42 ♀♂ Taf. I Fig. 11 (Columbien).

66. *mesopyrrha* (durch den grösstentheils schwarz. Kopf, durch die rothen ersten Hinterleibssegmente, die fast ganz rothen vorderen und bis zu den Knieen rothen Hinterbeine ausgezeichnet) p. 109 ♂ (Brasil.).

9. *mesoxantha* (durch den ganz schwarz. Thorax der laminata ähnlich, aber der Leib ist schmäler, Fühler länger und dünner, Achselklappen schmäler, Basis des 3. Hinterl.-Ringes gelb) p. 50 ♀ Taf. I Fig. 9 (Brasilien).

18. modesta Smith (wohl Kriechb. variabilis var. fuliginosa nahest.) p. 59 ♂ (Costa Rica).

72. *Moritzii* (3 gelb erste Hinterleibsringe, von denen der zweite einen kürzeren, der dritte einen längeren Querstreif an der Basis trägt) p. 115 ♀ (Venezuela).

10. nigriceps Cress. p. 52 (Guatemala, Panama).

21. *nigricoxis* p. 62 (von den verwandten variabilis u. Lindigii u. s. w. durch die ausgedehnte Bräunung der Flügelbasis, die ins Rothgelbe, selten ins Schwarze gehende Färbung des Mittelrückens und die vorherrschend schwarzen Hinterbeine verschieden) p. 62 ♂ (Brasilien).

61. *nigrofasciata* (ornata u. geminata ähnlich, wie bei letzterer die Nadelrisse schon auf dem 3. Segm. aufhörend) p. 103 ♀ (Brasilien).

60. *nigronotata* (nigrofasciata am nächst., aber kleiner, Hinterleib vom 4. Segm. an fast ganz schwarz, überhaupt die schw. Zeichnungen mehr entwickelt u. schärfer hervortretend) p. 102 ♀ (Bolivia).

28. *noctilio* (M. vespertilio u. polyxantha am nächsten, verschieden: alis fuscescenti-hyalinis, apice saturatius, basi pallide fuscis, anterioribus litura apicali cellulae basalis intus rotundata obscurius fusca, stigmate nigro) p. 67 ♂ (Brasilien).

23. *parvula* (eine der kleinsten Arten; die ersten drei Hinterleibsringe gelb, Hinterschenkel grösstentheils schwarz) p. 64 ♀ (Brasilien).

48. *polyxantha* (wie unter den Arten mit braun. Keilfleck an der Basis der Vorderflügel die vespertilio, so zeichnet sich unter denen ohne solchen die gegenwärtige Art durch den hinten ausgerandeten Basalfleck des Hinterrückens aus) p. 89 ♀ (Brasilien).

74. *4-lineolata* (gehört zu den kleinsten Arten; 3 gelbe erste Segm., von denen das 2. u. 3. an der Basis je 2 kleine braune Querstrichelchen tragen) p. 117 ♀ (Venezuela).

19. *pulvinata* p. 60 ♂ (Columbien).

27. *radians* p. 66 ♀ Taf. I Fig. 7 (Columbien).

81. 4-*notata* (an den viel breiteren als langen Hinterleibssegm. 3—6 und den 2 schwarzen Seitenflecken an der Basis des 2. u. 3. leicht erkennbar) p. 124 ♀ (Brasilien).

11. Rogersi Cam. p. 52 (Costa Rica, Panama).

securigora siehe unter geniculata Cam.

77. setigera (mit ornata Br. durch die noch deutl. Nadelrisse des 6. Segm. verw., aber durch die mit Ausnahme der Füsse ganz rothgelb. Beine, die etw. verschied. schwarz. Zeichn., die regelm. Areola subtriangularis u die nach hinten immer dichter werdenden schwarz. Borsten des Hinterleibs ausgezeichnet) p. 120 ♀♂ (Brasilien).
35. *strigulifera* (keine Var. von melanaspis) p. 75 ♀ Taf. I Fig. 4 (Columbien).
69. *subvittata* (durch die schw. Querbinde an der Basis des 3. Segm., die rothgelb. Vorderecken des 4., die Spuren dunkler Striemen auf dem Mittelrücken und an der Basis des Hinterrückens u. die grösstentheils rothgelben Beine erkennbar) p. 113 ♀ (Brasilien).
31. Sumichrasti Cress. p. 71 ♀♂ (Mexico).
52. *Surinamensis* (mit nigrofasciata [durch den nur bis zur Mitte des 3. Segm. nadelrissigen Hinterl.] näher verwandt als mit ornata u. setigera, doch ist der Leib kürzer u. gedrungener, die Binde an der Basis des 3. Segm. breiter, hinten nicht ausgerandet, die Binde des 4. grösser als die vorhergehende, etwas über die Mitte reichend, nach hinten abgerundet u. verschmälert; braunes Flügelmal) p. 94 ♀ Taf. I Fig. 2 (Surinam).
1. thoracica (Br.) m. ♀♂ p. 39—42, hierzu die 5 neuen Var.: *fulvidorsis*, *maculigera*, *lunuligera*, *transiens* und *nigridorsis* (Südamerika).
43. *triangulifera* (von den Arten mit gelb. oder rothgelb. erst. Hinterleibssegm. u. kl. schwarz. Längsstrichelchen oder Fleckchen in der Mitte der Basis des 2. u. 3. durch den braunen dreieckigen Fleck vor der Mitte des Vorderrandes der Vorderflügel besonders auffallend, sonst verticalis äusserst ähnlich), p. 85 ♂ (Venezuela).
20. *unistriolata* p. 61 ♂ (Columbien).
53. *variabilis* (2 in doppelter Hinsicht sehr versch. aussehende Formen zu einer Art verbunden) p. 95 ♂ (Columbien).
65. *varians* p. 108 ♀♂ (Südamerika).
79. variolosa Smith p. 122 (Costa Rica).
80. varipes Cam. p. 123 ♂♀ (Panama, Volcan de Chiriqui).
40. *venezuelana* (breite, zieml. scharf abges. Binde der Vrdrflg., an die eine schmälere, blass. der Hinterflgl. anges. ist, grösstentheils gelbe Beine, an denen nur die Kniee, ein Fleckchen am unterst. Ende der Schienen und die Hinterfüsse nebst den mittl. [mit Ausnahme der Basis] schwarz sind) p. 81 ♂ (Venezuela).
73. verticalis F. p. 116 ♂ (N. Valencia; Columbien).
17. *vespertilio* (durch den keilförm. braun. Basalfleck der Vrdrflgl. mit cinctipes und Lindigii in der Grösse, dem reinen Gelb und dem schwarz. Mittelrücken mehr mit ersterer übereinstimmend, aber durch den gelben, nur mit einem schwarzen Basalfleck versehenen Hinterrücken von dieser verschieden und hierin an polyxanthus sich anschliessend) p. 59 ♂ Taf. I Fig. 6 (Brasil.).
46. *winthemi* (von den verw. triangulifera und discophora leicht zu unterscheiden durch den braunen Flgfleck, welcher den Hinterwinkel der Basalzelle einnimmt u. durch die beiden dies. Winkel bildenden Adern scharf begrenzt ist, sowie durch den schw. Fleck an der Basis des Hinterrückens erkenntlich) p. 87 ♂ (Brasil.).
56. *xanthomelaena* (variabilis, maculicoxis u. melanostigma ähnlich, für das ♂ des letzteren zu halten, doch Färbung des 3. Segm. anders) p. 98 ♂ (Columbien).

42. xanthostoma Cress. (var. antennata und maculicoxis ähnlich, aber durch die Färbung der Flügel [namentl. durch den beilförm. Mittelfleck und der Beine versch., durch jene der cinctipes nahe, aber durch den gelb. Hinterrücken u. die vorherrschend gelb. Beine versch.) p. 83 ♂ (Columbien).

Microsage nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 32—33 (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) mit *Sieberi* m. ♂ u. *Olfersii* m. ♂.

Paniscus *nigricans* **Kriechbaumer,** Actas. Soc. Espan. 1898 p. 171 (Aranjuez).

Pedinopelte nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 26 (Charakt. aus der Tabelle p. 426 dieses Berichts ersichtlich). — Gravenhorstii Guér. Br. ♀♂ p. 26.

Perilissus sericeus, Beschr. d. ♂ **Kriechbaumer,** Actas Soc. espan. 1898 p. 169.

Phaeogenes *xanthopygus* **Berthoumieu,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 334 ♀ (St. Martin-Vésubie, Alpes Maritimes), *gracilis* p. 334 ♀ (Seyne, Basses Alpes).

Phytodietus corvinus. Biologie. System. Stellung. ♂ **Seurat,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 270.

Pimpla capulifera Kriechb. (♂ aus Rhodocera rhamni, ♀ auch aus Argynnis paphia) **Brauns, O.** p. 68.

curticauda Kriechb. (auch bei Schwerin u. aus Thüringen) p. 68.

didyma Grav. (♀ bei Warnemünde nicht selten, ♂ einzeln, aber nicht mit Ratzeb. Beschr. stimmend) p. 69.

Holmgreni Schmiedekn. (♀ mit ♂-Zeichn. bei Schwerin) p. 69.

longiceps Thom. (deutsche Art) **Brauns, O.** p. 68.

melanocephala Grav. (Fundort; ♂ vom ♀ nicht abweichend) p. 69.

nitida p. 65 ♀♂ (Schwerin, Wismar). — ovalis Thoms. (gute Art) p. 69.

perezi **Kriechbaumer,** Actas Soc. espan. 1898 p. 170 (Madrid).

ruficollis Gr. (bei Schwerin, Fürstenberg, Barcelona) **Brauns, O.** p. 69.

stenostigma Thoms. (nach Thoms. gut von inquisitor unterscheidb., ob gute Art?) p. 69. — variabilis Hlg. (?) (in Meckl. nicht selten).

Platylabus daemon Wesm. ♀ **Berthoumieu,** Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 333 (Belgique).

Poecilojoppa nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 162 (Charakt. ersichtl. aus der Tab. p. 426 dieses Berichts), *histrio* p. 163 ♀ Taf. I Fig. 5, 5a (Columbien). — Auch **Kriechbaumer** (3) p. 25.

Polyblastus *bicingulatus* **Kriechbaumer,** Actas Soc. espan. 1898 p. 169 (Spanien).

Polysphincta Grav. Zur Ethologie der Ichneumoniden-Gattung siehe **Karsch.**

Psilomastax Tischbn. **Kriechbaumer** (3) p. 26 (Charakt. aus der Tabelle p. 426 dieses Berichts ersichtlich).

Uebersicht über die 10 Arten: *Pompeji* m. ♀♂, cyaneus Mocs. ♀♂, obsidianator Br. ♀, *pictus* m. ♀♂, lapidator F. ♀♂ (fuscipennis Gr.) caerulator F. ♀ ♂ (lapidator Gr.), vulpinus Gr. ♀♂ (exesorius Br.), *Xuthi* m. ♀♂, *orientalus* m. ♀, *albescens* m. ♂.

Schizoloma bucephalum (amictum in der Färb. fast gleich, aber durch die ungewöhnl. Verbreiterung des Kopfes hinter den Augen u. die viel breit. Wangen u. Schläfe zu untersch.) **Brauns,** Archiv des Ver. der Freunde der Naturg. in Mecklenb. 51. Jahrg. (1897) 1898 p. 71.

Stenolonche nov. gen. **Kriechbaumer** (1) p. 24. — Auch **Kriechbaumer** (3) p. 5 u. p. 33 (Charakt. ersichtl. aus der Tab. p. 427 dies. Berichts). — Ob zu den Joppinen gehörig? **Kriechbaumer** (1) p. 24.

mit *areolata* m. ♀, *varicolor* m. ♀ u. *rufipectus* m. ♂ p. 33.

Tetragonochora nov. gen. (Joppa Div. *β* Brullé excl. nr. 31) **Kriechbaumer** (3) p. 27—30. (Charakt. ersichtl. aus Tabelle p. 426 dieses Berichts). Uebersichtstabelle über die Arten: polychroa Br. 25 ♀, lepida Br. 28 ♀, bispina, Br. 27 ♀, rufiventris Br. 24 ♀, xanthogaster Br. 26 ♀, annulata Br. 22 ♀, *flavo-nigra* m. ♂, melanopyga Br. 25 ♀♂, *Metzii* m. ♀ ♂, maculicollis Cam. ♀, viridis Br. 30 ♀, maurator Br. 32 ♀♂, scutellata Br. 29 ♀♂, *discifera* m. ♀.

Tricyphus nov. gen. **Kriechbaumer** (3) p. 30—31, (Charakt. aus der Tab. p. 427 dieses Berichts ersichtlich) p. 30—31. Bestimmungstabelle der Arten *cuspidiger* m. ♀, *apicalis* m. ♀, *nigriventris* m. ♀.

Tryphonopsis nov. gen. Pimplariarum **Brauns**, Archiv des Vereins der Freunde der Naturg. in Mecklenburg 51. Jahrg. (1897) 1898 p. 62, *ensator* p. 63 ♀ (das unbek. ♂ muss einem Polyblastus oder Euceros sehr ähnl. sein). (Teschendorf in Meckl.-Strelitz).

Xylonomus *elizabethae* **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. 10 p. 116 (Sikkim).

Braconidae.

Anatomie, Metamorphose: **Seurat.**
Geschlechtsorgane: **Seurat.**
Braconiden von Europa und Algier: **Marshall.**
Braconiden Ungarns: **Szépligeti.**
Synonymie: **von Dalla Torre.**
Katalog: **von Dalla Torre.**

Agathis *genualis* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 242 (Europa).

Alysia *bucephala* **Marshall**, t. c. p. 242 (Frankr.).

Aniphiaulax nov. subg. von Vipio **Kokujew** (2) p. 361, 408. — cf. V. Jakowlewi.

Apanteles *larcinonensis* **Marshall**, t. c. p. 179 (Spanien), *gonopterygis* p. 180 (England), *rhamphus* p. 179 (Spanien).

Aphaereta *major* **Marshall**, t. c. p. 242 (England).

Aphidius = Coelonotus Thoms. (1895) = Coelonotus Förster **Dalla Torre** (2) p. 99. *medicaginis* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 249 (Frankreich).

Ascogaster Wesm. (1835) von Chelonus Jur. zu trennen. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Asyntactus nov. gen. Alysiidarum **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 240. *rhogaleus* p. 240, *sigalphoides* p. 241 (Thüringen).

Atanycolus Först. syn. mit Coelobracon Thoms., ist besser zu den Braconinen als zu den Doryctinen zu stellen **Dalla Torre** (2) p. 100.
— subg. von Vipio. **Kokujew** (2) p. 392.

Baeacis Först. für Aspi(do)gonus Ratzbg. einzusetzen. **Dalla Torre** (2) p. 99. *simplex* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 233 (Frankreich).

Bracambus subg. von Vipio. **Kokujew** (2) p. 364. — cf. V. flavator.

Bracon (Fabr.) Thoms. **Kokujew** (2) p. 347 (Charakt. — Russisch).
(Coeloides) initiator **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 15 u. 16 p. 246—247.
appellator Nees siehe Vipio appellator Thoms.
contractor Nees siehe Vipio contractor Thoms.
fulviceps (wahrsch. Parasit eines in Föhren lebenden Cerambyciden) p. 247. (Um Schleissheim bei München).
terrefactor Nees siehe unter Vipio terrefactor Thoms. unter Braconidae.

Chaonia Cress. ist (schon 1829) präoccupiert u. durch Hymenochaonia (1865) zu ersetzen. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Chelonus. Uebersicht über die centraleuropäischen Arten **Szépligeti** (6) p. 222—231.
compressiscapus **Szépligeti** (6) p. 221 (Ungarn). — *elongatus* p. 220 (Ungarn).
erythrothorax **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 171 (Frankreich).
minutus **Szépligeti** (6) p. 221 (Ungarn).
pulchricornis **Szépligeti** (6) p. 218 (Ungarn).
schmiedeknechtii **Szépligeti** (6) p. 220 (Ungarn).
sculpturatus **Szépligeti** (6) p. 129.
suturatus p. 219 (Ungarn).
tritomus **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 170 (England).

Coelinius *venustus* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 247 (Frankreich).

Coeloides Wesm. besser zu den Braconen als zu den Doryctinen zu stellen **Dalla Torre** (2) p. 100.
— Wesm. **Kokujew** (2) p. 347. Charakt. — (Russisch).

Cosmophorus *flaviceps* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 208 (Thüringen).

Dacnusa *dolorosa* **Marshall**, t. c. p. 246 (Balearen).

Diachasma Först. in der Genus-Uebersicht von Marshall's Hym. Europe V p. 634 nachzutragen. **Dalla Torre** (2) p. 99.
rimulosa **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 238 (Italien).

Diophrys caesa Klg. und incultatrix auct. kritische Untersuchung. **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg, Hft. 12 p. 181.
anthracina (ganz schwarz) p. 185 (Spanien).

Diospilus *melasidis* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 234 (Frankreich).

Doryctes Hal. selbstständig zu behandeln. **Dalla Torre** (2) p. 100.
gallicus Rheinhard. Genitalapparat. Beschr. Entw. **Seurat**.

Dryophanta folii B. (= Diplolepis unedoniformis D'Anthoine) **Kieffer** (5) p. 265.

Helcon *armator* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 230 (Bern).

Heterospilus Hal. selbstständig zu behandeln. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Hymenochaonia nom. nov. siehe Chaonia

Hygroplitis Thoms. (1895) ist zwischen Microgaster Latr. u. Microplitis Först. einzuschalten, wenn letzteres Genus und Apanteles Först. vom ersten abgespalten werden. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Iphiaulax Foerst. (= Bracambus u. Ipobracon Thoms.) ist ebenso wie Pseudovipio Szepl. u. Vipio Latr. als selbstständiges Genus zu behandeln **Dalla Torre** (2) p. 100.
— subg. von Vipio **Kokujew** (2) p. 361, 398. — cf. V. potanini.

Meteorus *corax* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 220 (Centr.-Europa).

Microctonus *pusio* **Marshall**, t. c. p. 217 (England).

Microgaster *balearicus* **Marshall**, t. c. p. 187 (Balearen).
contubernalis p. 187 (Russland), *pictipes* p. 186 (Spanien).

Microplitis *hispalensis* **Marshall**, t. c. p. 183 (Spanien).
pallidicornis p. 182 (Russland).

Mirax *dryochares* **Marshall**, t. c. p. 174 (Thüringen).

Myiocephalus nov. gen (Type: Microctonus boops Wesm.) **Marshall**, t. c p. 218.

Neonurus *halidaii* **Marshall**, t. c p. 199 (England).

Neotrimorus nom. nov. siehe Triomorus?

Opius *albicoxis* **Marshall**, Spec. Gen. Hym. V bis p. 236. — *xylostei* p. 237 (beide aus Central-Europa).

Oenone Haliday durch Symphya Först. (1862) zu ersetzen **Dalla Torre** (2) p. 99.
Orgilus *ischnus* **Marshall,** Spec. Gen. Hym. V bis p. 197, *nitidus* p. 196 (Spanien).
Phaenocarpa *multiarticulata* **Marshall,** t. c. p. 245 (Mecklenburg), *pegomyiae* p. 243 (Frankreich) *venusta* p. 244 (Italien).

Phanerotoma *fasciata* **Marshall,** t. c. p. 171, *rufa* p. 172 (Italien).
Pseudovipio Szepl. subg. von Vipio **Kokujew** (2) p. 397. — siehe Iphiaulax.
Radiolaria Prov. zu Ropronia zu ziehen **Dalla Torre** (2) p. 99.

Rhogas Nees. Beschreib. neuer Arten **Kokoujew** (1) p. 296—317.

1. Sous-genre Rhogas Thoms.

(Cellule radiale des ailes postérieures élargie à l'extrémité; éperons des tibias postérieurs longs, dépassant le tiers de la longueur du tibia.)

I. Tête et thorax noirs, quelquefois avec une raie longitudinale rouge sur les mésopleures; 2-ème cellule discoïdale toujours de $^2/_3$—$^3/_4$ de la longueur de la 1-re discoïdale; abdomen entièrement noir en dessus, à l'exception de quelques variétés où il est maculé de rouge et d'autres, encore plus rares, ou les premiers segments sont presque complètement rouges, mais alors les mésopleures sont lisses, luisantes, sans fossette rugueuse.

A. Hanches rouges.

a) Deuxième cellule cubitale à peu près carrée.

1. Rh. rugulosus Nees. *var. pictus* nov. p. 296 ♀ (Kharkow).

b) Deuxième cellule cubitale transversale; front avec une excavation indistincte derrière les antennes, l'espace lisse petit; ailes postérieures avec une nervure recurrente[1]).

3. (2) Rh. periscelis Reinh. *var. charkowensis* nov. p. 297 ♂ (Kharkow).

B. Hanches noires; ainsi que toutes les cuisses;[2]) antennes de 45 articles[3]), un peu plus courtes que le corps (chez le ♂).

7. (3) Rh. *przewalskii* p. 297 ♂ (Sources du fleuve Jaune (Hoang-ho) 13,500—14,000).

II. Tête noire; 2 ème cellule discoïdale toujours de moitié plus courte que la 1-re; abdomen noir avec les 1—2 ou 1—3 segments rouges, entièrement, ou

---

Beachte bezüglich der in folg. Tabellen angewendeten Nummerirung folgendes: Die erste Ziffer bezeichnet die sich aus der Tabelle einschliesslich der Anmerkungen ergebenden Reihenfolge, die eingeklammerte Ziffer die Reihenfolge der Besprechung in der betreffenden Arbeit.

[1]) Front avec une profonde excavation derrière les antennes, lisse, luisant; ailes postérieures sans nervure recurrente[1]).

2. Rh. dissector Nees. (Gouv. de Kharkow).

[2]) Hanches noires, mais toutes les cuisses sont rouges, quelquefois seulement, les postérieures sont noires à l'extremité, leurs tibias étant blancs tout à la base. 4. Rh. grandis (Kharkow).

[3]) 54 ou de 57 articles. 5. Rh. carbonarius Gir. et 6. Rh. morio Reinh.

Rh. carbonarius: 2. cellule cubit. presque carrée. Rh. morio Reinh: les 3 premiers segments de l'abdomen opaques, rugueux, l'extrémité du 3-ème et les suivants densément pointillés, luisants.

en partie. 2-ème cell. cubitale presque carrée plus courte que la 2-ème discoïdale [1]).

A. Antennes de 50 articl., ou à peu près; mésonotum assez luisant, mésopleures presque lisses, rugueuses seulement près des ailes, avec une faible trace de fossette.

10. (4) Rh. reticulator Nees. var. *schirjajewi* nov. p. 299 ♂ (Petropavlovsk, province d'Akmolinsk, Sibérie).

B. Antennes de 60 (♀) ou de 71 (♂) articl.; mésopleures presque opaques, densément et assez grossièrement pointillées, un peu concaves au milieu, où elles sont rugueusement ponctuées.

11. (5) Rh. *krulikowskii* p. 300 ♂ ♀ (Kharkow).

III. Tête noire ou rouge; 2-ème cellule discoïdale des $^2/_3$ ou $^3/_4$ de la longueur de la 1-re; abdomen rouge, toujours noir à l'extrémité; mais rarement à la base.

A. Fossette des mésopleures nulle ou faible, lisse ou pointillée mais toujours luisante; mésonotum entièrement noir, pattes noires en partie [2]); antennes de la ♀ épaisses, distinctement plus courtes que le corps, de 42 articles [3]). 15. (6) Rh. *jaroslawensis* p. 302 ♀ (Berditzno. Gouv. Jaroslawl).

B. Fossette des mésopleures rugueuse, opaque; palpes testacés; antennes d'un testacé rougeâtre, au moins en partie, de 48 articles, pas plus longues que le corps [4]); ailes de la ♀ de largeur et de longueur normales, abdomen de la ♀ comprimé vers l'extrémité [5]); 3-ème segment de l'abdomen non marginé latéralement, près de l'extrémité [6]); on y observe (à l'aide d'une forte loupe), outre les points pilifères ordinaires,

---

[1]) 2-ème cell. cubitale transversale; thorax plus ou moins rouge en dessus 8. Rh. medianus Thoms. et 9. Rh. cruentus Nees. (letzt. von Jaroslawl u. im Gouv. de Riazan).

[2]) Mésonotum d'un rouge brunâtre, les pattes et les 3 premiers segments de l'abdomen rouges, le 3-ème segment marginé latéralement jusqu'à l'extrémité

12. Rh. rufipes Th.

[3]) Antennes de la ♀ normalement grêles, au moins aussi longues que le corps, composées de 53—60 articles environ.

13. Rh. gasterator Jur. (im Gouv. Kharkow) u. 14. Rh. pallidicornis H. Sch. (im Gouv. Kharkow u. im Gouv. Poltawa gefunden).

[4]) Antennes noires, de 52—57 articles; le 3-e segment de l'abdomen n'offre pas d'autre sculpture que les très petits points pilifères ordinaires.

16. Rh. irregularis Wesm. (Gouv. de Nijni, de Wiatka, et Turkestan).

[5]) Ailes de la ♀ courtes, dépassant à peine l'extrémité de l'abdomen; celui-ci non comprimé vers l'extrémité; palpes bruns ou noirâtres, antennes de la ♀ épaisses, de 37—45 articles, celles du ♂ grêles, de 52 articles environ; yeux petits, peu saillants.

17. Rh. dimidiatus Spin. (Von Jaroslawl bis Transcaucasien).

[6]) 3-ème segment marginé latéralement jusqu'à l'extrémité.

18. Rh. alpinus Th. u. 19. Rh. hirtus Th.

des points excessivement fins et serrés qui rendent la surface moins luisante et moins polie que chez le Rh. irregularis; les 3-e—7-e segments pris ensemble ne sont pas plus longs que les 2 premiers[1]).

21 (7). Rh. *schewyrewi* nov. p. 304 ♀ *var. zaydamensis* nov. p. 305 ♀ (Zaydam, 9000′).

2. Sous-genre Aleiodes (Wesm.) Thoms.

(Cellule radiale des ailes postérieures pas ou à la peine élargie vers l'extrémité, souvent rétrécie au milieu; éperons des tibias postérieurs courts).

A. Antennes noirâtres, avec un anneau blanc au milieu composé de 8 articles.

22 (8) Rh. *jakowlewi* p. 307 ♀ (Berditzino, district de Jaroslawl)

B. Antennes sans anneau blanc. Pattes testacées[2]), ainsi qu'une partie, au moins du sternum; mésopleures jamais lisses, plus au moins sculptés et opaques[3]), abdomen testacé, unicolore ou noir à la base, quelque fois à l'extrémité aussi (mais jamais noir avec l'extrémité seule testacée[4]); 1-re abscisse de la nervure radiale pas plus courte que la 2-ème[5]); crochets des tarses postérieurs normaux[6]); taille de 6—7½ mm[7])

a) Deuxième cellule cubitale distinctement plus courte, dans la région de la nervure radiale, que la deuxième cellule discoidale dans la région de la nervure médiane.

α) Stigma unicolore, d'un testacé pâle, antennes de 45 articles, vertex rétréci presque en ligne droite derrière les yeux.

35 (9). Rh. *tener* p. 310 ♂ (Lagodechi, Transcaucasie, Gouv. de Tiflis).

β) Stigma bicolore; antennes de 40—42 articles, vertex très faiblement arrondi, derrière les yeux.

---

[1]) Les 3-e — 7-e segments de l'abdomen pris ensemble sont plus longs que les 2 premiers; cuisses et tibias postérieures à peine maculés de noir 20. Rh. flavipalpis Th.

[2]) Pattes rouges ou noires presque en entier; tout le sternum noir (sauf quelques rares exceptions pour le prosternum); 4-ème segment de l'abdomen généralement terne, comme les 3 premiers, chagriné et marginé latéralement. 23. Rh. geniculator Nees, 24. Rh. tristis Wesm., 25. Rh. bicolor Spin., 26. Rh. arcticus Thoms. u. 27. Rh. borealis Thoms.

[3]) Mésopleures lisses, luisants. 28. Rh. heterogaster Wesm. u. 29. Rh. modestus Reinh.

[4]) Abdomen noir avec l'extrémité testacée; antennes noires à l'extrémité. Ressemblant au Rh. circumscriptus Nees, mais les cuisses postérieures sont plus fortes, l'abdomen autrement coloré, avec le 2-ème segm. plus long, pas moins ong que large même chez la ♀, et plus fortement sculpté. 30. Rh. crassipes Thoms.

[5]) 1-re abscisse de la nervure radiale plus courte que la 2-ème; 2-ème cellul. cubit. carrée. 31. Rh. punctipes Thoms.

[6]) Crochets des tarses postérieurs très forts et longs, abdomen noir, largement bordé de blanc. 32. Rh. ungularis Thoms.

[7]) Taille de 9—11 mm. 33. Rh. praetor Reinh. u. 34. Rh. procerus Wesm.

*) Abdomen convexe, sourtout le 1-er segment; celui-ci aussi long que le 2-ème; mésosternum noir, surface du métanotum et le 1-er segment de l'abdomen maculés de noir.

36 (10). Rh. *incertus* p. 312 ♀ (Lagodechi, Transcaucasie).

**) Abdomen un peu aplati, surtout le 1-er segm., celui-ci plus long que le 2-ème; corps plus grand, d'un testacé presque unicolore, abdomen un peu plus obscur; le 1-er segm. très indistinctement rembruni ainsi que le métanotum.

37 (11). Rh. difficilis p. 314 ♀ (Lagodechi, Transcaucasie).

b) Deuxième cellule cubitale pas plus courte, dans la région de la nervure radiale, que la deuxième discoidale dans la région de la nervure médiane; cellule radiale des ailes postérieurs rétrécie au milieu[1]). Antennes de 37-articles[2]); 2-ème segment de l'abdomen de la ♀ distinctement transversal[3]); 2-ème suture droite, stigma d'un brun foncé, jaune à la base et à l'extrémité; corps testacé; le vertex, une partie du sternum, le métanotum, la base du 1-er segment de l'abdomen et les 4-e—7-e segments en entier noirs[4]).

43 (12). Rh. *rossicus* p. 315 ♀ (Berditzino, distr. de Jaroslawl).

Synodus Ratzb. ist durch Caenophanes Foerst. zu ersetzen. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Teraturus nov. subg. von Vipio. **Kokoujew** (2) p. 376.

Trimorus Foerst. ist bereits präoccupirt und durch Neotrimorus nom. nov. zu ersetzen. **Dalla Torre** (2) p. 100.

Vipio Latr. siehe Iphiaulax.

Vipio appellator, Charakt. nach Kokoujew (Sur le Bracon appellator Nees et le Vipio appellator Thoms.) **Kokoujew** (1) p. 293—295.

contractor Thoms., Charakt. nach Kokoujew (Sur le Bracon contractor Nees et le Vipio contractor Thoms.) **Kokoujew** (1) p. 295—296.

improvisus nom. nov. für Bracon terrefactor Nees siehe dort.

interpellator nom. nov. für Vipio terrefactor Thoms. siehe dort.

terrefactor Thoms. (Sur l'Ichneumon terrefactor Vill., le Bracon terrefactor Nees et le Vipio terrefactor Thoms.) **Kokoujew** (1) p. 292—293. — Villers Charakt. ist unbestimmt, in Folge dessen haben Nees und Thomson, M. C. G. zwei verschiedene Thiere mit terrefactor bezeichnet. Kokoujew zieht den Namen ein und nennt das Nees'sche Thier Vipio *improvisus* m. und das Thomson'sche V. *interpellator* m.

---

[1]) Cellule radiale des ailes postérieurs non rétrécie au milieu; abdomen jaune, marginé de noir latéralement et noir à l'extremité.

38. Rh. vittiger Wesm.

[2]) Antennes de 52—55 articles, corps testacé, unicolore; 4-ème segm. de l'abdom. marginé latéralement. 39. Rh. unicolor Wesm.

[3]) 2-ème segment de l'abdom. presque carré chez la ♀; 1-er segm. du ♂ de moitié plus long que large à l'extrémité.

40. Rh. circumscriptus Nees u. 41. Rh. armatus Wesm.

[4]) 2-ème suture sinuée au milieu, stigma pâle, quelquefois rembruni vers l'extrémité; abdomen testacé, unicolore ou à 1-er segm. rembruni.

42. Rh. testaceus Spin.

Vipio (Latr.) Thoms. **Kokoujew** (2) p. 347 (Charakt. — Russisch).
(Latr.) Thoms., Unterschiede von Coeloides Wesm. und Bracon (Fabr.) Thoms., Uebersichtstabelle über 59 russische und centralasiatische Arten, sowie 4 var. **Kokoujew** (2) p. 345 (Russisch). — Neu sind darunter 17 Arten und 1 Var.

Eine alphabetische Liste der behandelten Arten findet sich am Schluss der Tabelle. (Beachte p. 437 Anmerk.).

1 (84) Alarum anticarum cellula radiali brevi.
2 (41) Abdominis segmento 2° basi areis 3 laevigatis instructo, laterali triangulari, media subrhombea (subg. Vipio i. sp.).
3 (8) Terebra corporis haud longiore.
4 (5) Palpis ima basi excepta pallidis. 1. V. mlokossewitschi Kokw. ♀.
5 (4) Palpis nigris.
6 (7) Metanoto medio rugoso; stigmate nigro unicolori; segmento 3° et reliquis laevibus; terebra corpori fere aequilonga. 2. V. contractor Nees.
7 (6) Metanoto laevi, stigmate basi pallido; abdomine haud maculato; segmento 3° basi ruguloso-striato. 3. V. intermedius Szepl.
8 (3) Terebra corpore distincte longiore.
9 (18) Stigmate fusco unicolore.
10 (15) Abdominis segmento 3° toto vel dimidio apicali laevi.
11 (12) Abdominis basi fere tota laevi; corpore majore, long. 15 mm. 4. V. abdelkader Schmiedekn.
12 (11) Abdominis segmentis 1°, et 2° striolatis vel rugosis; corpore minore.
13 (14) Metanoto sculpturato, basi et apice nigro-notato, segmento 3° usque ad medium striolato, 4° laevi. 5. (2) V. nominator Fabr.
14 (13) Metanoto laevi. 6. V. filicaudis Szepl.[1]).
15 (10) Abdominis segmento 3° toto, 4° basi striolato.
16 (17) Terebra corpore parum longiore. 7. V. radiatulus Thoms.
17 (16) Terebra corpore fere triplo longiore. 8. V. frivaldszkyi Szepl.
18 (9) Stigmate basi pallido.
19 (38) Abdominis segmento 2° distincte striolato.
20 (29) Metanoto sculpturato.
21 (26) Terebra corpore nonnihil (sesqui vel minus) longiore.
22 (23) Abdomine haud nigro-notato, segmento 3° ultra medium striato, 4° basi in medio subtiliter punctulato vel striolato, area media segm. 2i distincte subrhombea, apice tantum in carinam transformata, striolis usque ad apicem extensis, palpis nigris. 9. (4) V. *insectator* n. ♀ (Rossia australis)
23 (22) Abdomine basi et apice nigro-notato, segm. 4° toto laevi.
24 (25) Coxis trochanteribusque nigris; segm. 2° usque ad apicem striato, area media distincte subrhombea; stigmate fusco subconcolore, basi puncto parum distincto notata. 10. V. nominator Fabr.
25 (24) Pedibus fulvis, solum posticorum tibiis (basi excepta) et tarsis nigris; strigis segmenti 2i praesertim lateralibus postici abbreviatis, area media fere cariniformi, basi tantum parum dilatata; stigmate pallido, apice fusco. 11. (3) V. *simulator* ♀ (Ciscaucasica).

---

[1]) abdomine segmentis 2°, 3° et dimidio basali 4i ruguloso-striatis, terebra dimidio abdomine fere breviore.

26 (21) Terebra corpore duplo vel triplo longiore.

27 (28) Terebra corpore triplo longiore, segmento 3° fere usque ad apicem striolato, linea punctata, secundum marginem apicalem praedito. 10—12 mm. 12. V. marshalli Schmiedekn.

28 (27) Terebra corpore duplo longiore, segm. 3° sine linea punctulata prope marginem apicalem. 13. V. rimulosus Thoms.

29 (20) Metanoto laevi vel subtilissime punctulato.

30 (31) Terebra corpori fere aequilonga. 14. V. intermedius Szepl.

31 (30) Terebra corpori multo longiore.

32 (33) Terebra corpore duplo longiore; species magna. 15. V. neesii Kokw. u. 16. (5) V. improvisus Kokw.

33 (32) Terebra corpore sesqui tantum vel minus longiore.

34 (35) Segm. 2° vix usque ad medium striolato, 3° toto laevi (V. appellator Thoms. non Nees). 17. V. pseudappellator Kokw.

35 (34) Segm. 2° fere usque ad apicem, 3° basi distincte striolato.

36 (37) Alarum posteriorum basi et cellula radiali haud hyalino-notatis; maculis stemmaticuli mesonotique distinctis. 18. (6) V. appellator Nees.

37 (36) Alis posterioribus basi et cellula radiali macula hyalina notatis, macula stemmaticali parva, maculis mesonoti inconstantibus, parvis. 19. V. appellator Nees *var. mendax* m.

38 (19) Segmento 2° haud striolato, fere laevi, solum rugis nonnullis circum aream mediam instructo.

39 (40) Terebra corpore duplo longiore, coxis femoribusque concoloribus fulvis; scutello ♀ nigro-maculato ♂ ign. (V. terrefactor Thoms. non Nees). 20. V. interpellator Kokw.

40 (39) Terebra corpore sesqui longiore; pedum posteriorum coxis femoribusque nigro-maculatis, scutello in ♀ haud nigro-maculato, in ♂ nigro. 21. (7) V. *schewyrewi* n. ♀♂ (Rossiae meridionalis et orientalis)

41 (2) Abdom. segm. 2° area medio basali nulla.

42 (43) Tarsis intus ciliatis, praesertim in singulorum articulorum angulis apicalibus; tarsorum posticorum articulis 3° et 4° intus angulatim porrectis, 3° quarto parum longiore, his simul sumptis 5° fere aequilongis. Terebra corpore plus quam quadruplo longiore (subg. nov. *Teraturus* m.). 22. (8) V. *semenowi* n. ♀♂ (Reg. Transcaspica: Dort-kuju)

43 (42) Tarsis normalibus; terebra corpore duplo tantum longiore vel breviore (subg. Pseudovipio Szepl.).

44 (45) Segmento 3°—6° utrinque macula nigra ornato; terebra corpore longiore; fasciculis pilorum clypei nullis; scutello nigro luteomarginato. 23. V. guttiventris Thoms.

45 (44) Segmentis 4° et sequentibus utrinque haud maculatis.

46 (65) Abdom. segm. 1°—4° opacis, dense sculpturatis.

47 (54) Terebra corpore multo longiore.

48 (51) Palpis omnino nigris. Basibus strigarum segmenti 3i late disjunctis.

49 (50) Segmento 2° quadrato, 3° postice haud emarginato, quam 2um haud breviore; triangulis lateralibus segm. 3i longis. 24. (9) V. desertor Fabr.

50 (49) Abd. segm. 2^0 subtrapeziformi, latitudine apicali breviore; 3^0 postice distincte emarginato, quam 2um distincte breviore, triangulis lateralibus sat brevibus. 25. (10) V. *rossicus* n. ♀♂ (Rossia media et meridion.; Sib. austr., Transcaspica, Turkestania)

51 (48) Palpis omnino vel partim pallidis, basibus strigarum obliquarum segm. 3^{ii} conjunctis.

52 (53) Palpis ex parte antennisque omnino nigris; abdominis apice haud, mesonoto distincte nigro-maculato.
26. (11) V. *caucasicus* n. ♀♂ (Tauria, Cis- et Transcaucasia).

53 (52) Palpis pallidis, antennis basin versus testaceis; maculis mesonoti incompletis, stemmaticali nulla; abd. segm. 4^0 et 5^0 macula magna basali postice rotundata ornatis. 27. (12) V. *teliger* n. ♀ (Chin. prov. Schan-si).

54 (47) Terebra longitudine corporis, vel multo breviore rarissime parum longiore.

55 (58) Terebra longitudine corporis vel parum longiore.

56 (57) Terebra corpore parum, sed distincte longiore; triangulis basalibus segmentorum 2^i, 3^i abdominis laevibus, haud punctatis, sutura 2^a bisinuata, pedibus testaceis, solum tibiis posticis apice nigris.
28. (13) V. corsicus Marsh.

57 (56) Terebra longitudine corporis, triangulis basalibus segm. 3^i punctulatis, sutura 2^a fere recta, abdomine nigro-maculato; pedum posticorum femoribus tibiisque plus vel minus nigro-maculatis. 29. (14) V. inscriptor Nees.

58 (56) Terebra abdomine haud longiore.

59 (60) Spatio medio-basali segm. 2^i subareiformi, sed haud laevi, opaco, punctulato ideoque parum distincto; fasciculis pilorum clypei distinctis, femoribus, basi et apice exceptis, nigris. 30. (15) V. tentator Rossi.

60 (59) Spatio medio-basali segmenti 2^i haud subareiformi; fasc. pil. clyp. nullis.

61 (62) Scutello mesonotoque immaculatis; maculis stemmatum mesosternique minutissimis; antennis tenuioribus; femoribus immaculatis.
31. (16) V. *tataricus* (Turkest., Taschkent).

62 (61) Scutello mesonotoque nigro maculatis.

63 (64) Femoribus posticis apice nigris; terebra longitudinem abdominis aequante. 32. (17) V. castrator F.

64 (63) Femoribus posticis nigris, apice pallidis; terebra longitudine dimidii abdominis. 33. V. umbraculator Nees

65 (46) Abdominis segmento 4^0 vel etiam segmento 2^0-3^0 laevibus, 4^0 raro punctulato, semper nitido, haud opaco.

66 (67) Alis fere hyalinis, partim, praesertim apicem versus, parum nebulosis, nervis bene conspicuis, nigris.
34. (18) V. *nigrovenosus* n. ♀ (Reg. Transcasp.: oas. Merw).

67 (66) Alis luteis vel nigricantibus vel infuscatis.

68 (69) Alis luteis, apice infuscatis, prope marginem anticum maculis duabus nigris ornatis; terebra abdomine longiore; corpore pedibusque fere unicoloribus, rufescenti-luteis. 35. V. baeticus Spin.

69 (68) Alis infuscatis vel nigricantibus.

70 (73) Terebra abdomine nonnihil breviore; femoribus posticis nigris.

71 (72) Metanoto laevi, medio haud sulcato; tegulis nigris; abdomine coccineo.
36. V. siculus Marsh.

72 (71) Metanoto rugoso, medio sulco tenui instructo; tegulis pallidis; abdomine testaceo. 37. V. tentator Rossi.

73 (70) Terebra corpore haud breviore; femoribus posticis maxima ex parte testaceis, raro nigris.

74 (77) Abdominis segmento 3° et sequentibus laevibus.

75 (76) Terebra corpore fere duplo longiore; abdominis segmento 2° solum utrinque parum ruguloso, stigmate basi pallida. 38. (19) V. biroi Szepl.

76 (75) Terebra corpore parum longiore (vide subg. Vipio i. sp. — sp. 3). 39. (3) V. *simulator* n. cf. 11. (3).

77 (74) Abdom. segm. 3° toto vel ex parte rugulosa.

78 (79) Terebra corpore aequilonga, segm. 2° basi callo laevi instructo; corpore testaceo. 40. V. hungaricus Szepl.

79 (78) Terebra corpore longiore.

80 (83) Abdom. segm. 4° ante medium linea transversa crenulata instructo.

81 (82) Terebra corpore plus quam duplo longiore; femoribus testaceis. 41. V. formidabilis Marsh.

82 (81) Terebra corpore sesqui longiore; femoribus posticis nigris. 42. V. gorgoneus Marsh.

83 (80) Abdom. segm. 4° sine linea transv. crenulata; terebra corpore duplo longiore pedibus testaceis. Abdom. segm. 3° secundum latera fortiter rugoso, medio ruguloso-punctato (apicem versus subtilius), summo apice laevi. 43. (20) V. *elector* n. ♀ (China, Gan-su).

84 (1) Alae anticae cellula radiali elongata, apicem alae fere attingente.

85 (98) Fronte pone antennas excavata, his scapo basi constricto, apice subdentiformiter prominulo (subg. Atanycolus Först.).

86 (87) Abdom. rufo, segm. 2°—4° ruguloso-punctatis, terebra corpore longiore. 44. V. sculpturatus Thoms.

87 (86) Abdom. luteo, segm. 4° parce sculpturato.

88 (93) Capite toto vel partim flavo.

89 (92) Terebra corpore breviore aut non.

90 (91) Terebra corpore aequilonga; abdominis apice ♀ haud compresso, ♂ apice nigro, segmento 2° angulis posticis late rotundis. 45. (21) V. flaviceps Ivan.

91 (90) Terebra corpore breviore, abdomine basi nigro; notaulis fere obliteratis. 46. V. petiolaris Thoms.

92 (89) Terebra corpore distincte longiore, abdomine ♀ apicem versus compresso, ♂ basi nigro-maculato. 47. (22) V. genalis Thom. nebst *var. temporalis* nov.

93 (88) Capite toto nigro.

94 (95) Tarsorum posticorum articulo 5° quam 3us distincte longiore. 48. (23) V. heteropus Thoms.

95 (94) Tarsorum posticorum articulo 5° quam 3us haud longiore, vel breviore.

96 (97) Terebra corpore longiore; abdomine ♀ apicem versus compresso, sutura 2^{a} vix crenulata segmentis 2°–3° fere laevibus. 49. (24) V. denigrator L.

97 (96) Terebra corpore breviore; abdomine ♀ haud compresso, sutura 2^{a} lata fortiter crenulata, campo medio segmenti 2^{i} rugis profundis circumscripto, segm. 3° et 4° impressione transversa ruguloso-punctata instructa. 50. (25) V. *ivanowi* n. ♀ (Ross. merid. et Caucasus).

98 (85) Fronte pone antennas haud excavata, his scapo normali. Abdominis segmentis 1⁰—3⁰ medio haud nigro maculatis[1]).

99 (108) Abdom. segm. 2⁰—5⁰ linea impressa laterali marginatis (subg. Iphiaulax Först.); abdominis apice semper laevi[2]).

100 (105) Abdomine haud coccineo.

101 (104) Stigmate pallido, apice nigro.

102 (103) Abdom. segm. 3⁰ fere toto, segm. reliquis omnino laevibus, 4⁰ et 5⁰ postice linea tenui laevi marginatis.

53. (26) V. *impeditor* n. ♀ (Turkest. nec non Transcasp.).

103 (102) Abdomine, segmentis 2 ultimis exceptis, inaequaliter punctulato, punctis magnis partim in rugas confluentibus punctisque minutissimis intermixtis, segm. 3⁰—5⁰ postice linea impressa crenulata marginatis.

54. (27) V. *anceps* n. ♂ (Transcaucasia).

104 (101) Stigmate nigro, unicolore; alis cinnamomeo-fumidis.

55. (28) V. *bellator* nov. ♀ (China, Gan-su, vallis Gan-dsouh).

105 (100) Abdomine coccineo.

106 (107) Pedibus nigris[3]).

57. (29) V. impostor Scop. nebst *var. rufosignatus* nov. u. var. pictus Kawall.

107 (106) Pedibus maxima ex parte rufo-testaceis.

58. (30) V. *potanini* n. ♀♂ (Mongolia austral.).

108 (99) Abdomine solum segmentis 2⁰—3⁰, vel 2⁰—4⁰ linea impressa laterali marginatis[4]).

109 (110) Spiraculis segmentorum 3 i - 6 i bene conspicuis a margine remotis; forcipe ♂ apice exserto; pedibus rufis, pulvillis tantum unguiculisque ex parte nigris; alis ♀ subfumatis, ♂ fere hyalinis (subg. Aniphiaulax nov.).

59. (31) V. *jakowlewi* n. (Mong. australis nec non Chinae, prov. Gan-su).

110 (109) Abdominis spiraculis normalibus, parum conspicius. Forcipe ♂ apice haud exserto. Pedibus nigris. Alis saturate nigris, fascia hyalina apicali nulla. Abdomine laevi, segmento 2⁰ lineis 2 laevibus antrorsum convergentibus instructo (subgen. Bracambus Thoms.). 60. (32) V. flavator Nees

abdelkader Schmiedekn. p. 351, 366.
anceps p. 362, 401.
appellator Nees p. 352, 372.
— var. mendax Kokw. p. 352, 373.
baeticus Spin. p. 357, 389.
bellator p. 362, 402.
biroi Szepl. p. 358, 389, 390.
brevicaudis Szepl. p. 349.
castrator Fabr. p. 357, 387.
caucasicus p. 356, 382.
contractor Nees p. 350, 364.
corsicus Marsh. p. 355, 385.
denigrator L. p. 360, 396.
desertor Fabr. p. 355, 379.
distinctus Luc. p. 360, 398.
elector p. 358, 390.

---

[1]) Abdom. segm. 1⁰—3⁰ singulis medio macula nigra ornatis; alis fuscis; pedibus nigris; terebra abdominis longitudine. 6 mm. Algier.
51. V. distinctus Luc.

[2]) Abdomine toto dense punctulato opaco. 52. V. incisus Marsh.

[3]) Capite, thorace pedibusque rufis; alis nigricantibus, basin versus luteocinctis, stigmate rufo. 13 mm. Afr. sept. et media. 56. V. fastidiator Fabr.

[4]) Hierher gehören auch wohl: V. brevicauda Thoms., V. extricator Nees, V. melanurus Thoms., V. nigrator Zett., V. obscuripennis Thoms., V. mimelus Marsh.

extricator Nees p. 363.
fastidiator Fabr. p. 360, 404.
filicaudis Szepl. p. 350, 365, 366.
flavator Nees p. 364, 411.
flaviceps Ivan. p. 359, 392.
formidabilis Marsh. p. 358, 390.
frivaldszkyi Szepl. p. 351, 366.
genalis *var. temporalis* nov. Thoms. p. 359, 395.
gorgoneus Marsh. p. 358, 390.
guttiventris Thoms. p. 354, 359.
heteropus Thoms. p. 359, 396.
hungaricus Szepl. p. 358, 389.
impeditor p. 362, 399.
impostor Scop. p. 362, 404 mit forma typica var. pictus Kawall p. 361.
— *var. rufosignatus* nov. p. 361.
improvisus Kokw. p. 352, 372.
incisus Marsh. p. 398.
inscriptor Nees p. 355, 386.
insectator p. 353, 367, 369.
intermedius Szepl. p. 350, 352, 364, 372.
interpellator Kokw. p. 351, 373.
ivanowi p. 360, 396.
jakowlewi p. 361, 408.
marshalli Schmiedekn. p. 353, 367.
melanurus Thoms. p. 363.
mlokossewitschi Kokw. p. 349, 364.
neesii Kokw. p. 372.
nigrator Zett. p. 364.
nigrovenosus p. 357, 388.
nominator Fabr. p. 350, 353, 366, 367.
obscuripennis Thoms p. 364.
petiolaris Thoms. p. 359, 393.
potanini p. 361, 405.
pseudappellator p. 352, 372.
radiatulus Thoms. p. 351, 366.
rimulosus Thoms. p. 353, 367.
rossicus p. 355, 381.
Schewyrewi p. 352, 373.
sculpturatus Thoms. p. 359, 392.
semenowi p. 354, 376.
siculus Marsh. p. 357, 389.
simulator p. 353, 358, 367, 389.
tataricus p. 356, 386.
teliger p. 356, 383.
tentator Rossi p. 356, 358, 386, 389.
umbraculator Nees p. 357, 387.

Trigonalidae.

Trigonalys canadensis Biologie **Taylor** (3). —♂ **Harrington** ibid.
— Thwaitesii Westw. **Magretti**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 314.

Chalcididae.

Katalog von **Dalla Torre**.

Anastatus *pearsalli* **Ashmead**, Entom. News Philad. 1898, p. 24 (New-York. — Aus Eiern von Smerinthus).

Aphycus. Artübersicht ♀ **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 240, 241.

alberti p. 247 (New South Wales).
angelicus p. 245 (N. Amer.).
australiaensis p. 245 (Victoria).
californicus p. 245 (N. Amer.).
cockerelli p. 243 (N. Amer.).
coquilletti p. 244 (N. Amer.).
dactylopii p. 242 (China).
flaviceps p. 246 (N. Amer.).
fuscipennis p. 241 (N. America).
howardi **Cockerell**, Canad. Entom. vol. XXX p. 276 (New Mexico).
johnsoni p. 244 (N. America).
lecanii p. 242 (N. America).
lounsburyi p. 244 (S. Africa).
mexicanus p. 247 (Mexico).
nigritus p. 243 (N. America).
oaxacae p. 246 (Mexico).
oregonensis p. 246 (N. Amer.).
pulchellus p. 242 (N. America).
texanus p. 245 (N. America).
townsendi p. 243 (N. America).

Asteropaeus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 231, *primus* p. 231 (Mexico).

Astymachus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 238, *japonicus* p. 239 (Japan).

Atropates nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol XXI p. 236, *collinsi* p. 236 (N. America).

Asynacta Förster siehe Trichogrammatinae.

Berecyntus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, t. c. p. 237, *bakeri* p. 238 (Colorado).

Blepyrus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, t. c. p. 233, *marsdeni* p. 234 (Honolulu), *mexicanus* p. 234 (Mexico), *texanus* p. 235 (Texas).

Brachista Halid. siehe Trichogrammatinae.

Calleptiles Halid. siehe Trichogrammatinae.

Centrobia Först. siehe Trichogrammatinae.

Chalcis ameneclos Walk. **Magretti** (1) p. 55. — argenteopilosa Radz. **Magretti** (2) p. 611. — variipes Walk. p. 611.

Chaetostricha Halid. siehe Trichogrammatinae.

Chaetosticha (cf. vor. Ber. p. 431) *nana* **Zehntner** (1) (Java).

Chrysophagus *banksi* **Howard**, Proc. United. States Nat. Mus. Vol. XXI p. 247 (Texas).

Cricellius megachilis **Ashmead** in **Davidson** Californ. Bees and Their Parasites in: Proceed. Southern Californian Acad. of Sciences, Vol. I No. 3 p. 1—6, Taf. I.

Decatoma pulchella **de Stefani** (1) p. 173 (Sicilien).

Diomorus *Fertoni* **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 123 (Ajaccio et Toulon). — Von einem Brombeerstrauch zu Rognae (Provence).

Kollari **M. Först.** aus einem von einer Crabronide, desgl. von einer Osmia bewohnten Brombeerstrauch, p. 124.

violaceus (aus den Gallen von Cynips argentea. Wahrscheinlich Parasit einer Crabronide, die in diesen Gallen nistet) p. 123 (Sicile).

Ectroma *americanum* **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 248 (New Mexico).

Encyrtus *dasucurtoma* **de Stefani** (2) p. 250 (Sicilien).

fuscicollis. Entwicklung; siehe **Marchal.**

johnsoni **Howard**, Canad. Entomol. Vol. XXX p. 18 (N. America. — Auf Murgantia).

Entedon *pulcher* **Howard**, Journ. Linn. Soc. London vol. 26 p. 168 ♀ (Balthasar).

Eulophus *femoralis* **Zehntner** (2) (Java).

Eupelminus *subaeneus* **de Stefani** (2) p. 251 (Sicilien).

Eupelmus *kiefferi* **de Stefani** (1) p. 173. — *synophri* p. 173 (Sicilien).

Eurythopalus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 237, *schwarzi* p. 237 (Florida).

Gastrotheca furcata Guér. **Magretti** (1) p. 55.

Gyrolasia *flava* **Howard**, Journ. Linn. Soc. London Vol. 26 p. 174 ♀ (Balthasar).

Heterarthrellus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. Vol. XXI p. 239, *australiensis* p. 239 (Australien).

Isosoma. Gallenerzeuger. **Rübsaamen**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 81.

Lathromeris *cicadae* **Howard**, Canad. Entom. vol. XXX p. 102 (N. America).

Litomastix truncatellus (Dalman) Entwicklung, siehe **Giard.**

Loxotropa *bicolor* **de Stefani** (2) p. 252 (Sicilien).

Lygellus nov. gen. **Giard**, Compt. rend. de l'Acad. des Sciences à Paris 1896 p. 839, *epilachnae* p. 839 (Frankreich).

Oligosita Halid. siehe Trichogrammatinae.

Ormyrus *badius* **de Stefani** (2) p. 257 (Sicilien).

Paracentrobia nov. gen. Trichograminarum (Antennae 6-jointed, funicle 1-jointed, club 3-jointed. Meso-Postscutellum plainly discernible, with a triangular projection from its extremity somewhat as with Perissopterus (subf. Aphelinae). Fore wings broad, with a short but close-set marginal cilia beginning on apical fore border and extending around on hind border nearly to base; discal cilia very numerous and very close-set, but arranged in regular rows. Submarginal and marginal veins short, postmarginal lacking; stigmal curving abruptly down into the disc of wing at half wing length and somewhat knobbed at tip) **Howard**, Journ. Linn. Soc. London vol. 26 p. 178, *punctata* p. 178 ♀ (Mount Gay estate).

Parapsilophrys nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. vol. XXI p. 232, *gelechiae* p. 232 (N. America).

Pentastichus *longior* **Howard**, Journ. Linn. Soc. London vol. 26 p. 177 ♀, *flavus* p. 177 ♀ (Balthasar).

Phaenodiscus *arizonensis* **Howard**, t. c. p. 248 (Arizona).
hemipterinus **de Stefani** (2) p. 250 (Sicilien).

Poropoea Först. siehe Trichogrammatinae.

Rhopoideus nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, Proc. United States Nat. Mus. vol. XXI p. 235, *citrinus* p. 235 (N. America).

Tetracnemoidea nov. gen. Encyrtinarum **Howard**, t. c. p. 232, *australiensis* p. 232 (Sydney).

Tetracnemus *westwoodi* **Cockerell**, Canad. Entom. vol. XXX p. 224 (Colorado).

Tetrastichus. Uebersicht über die 15 Grenada-Arten, **Howard**, Journ. Linn. Soc. London vol. 26 p. 168.

ashmeadi p. 170 ♀ (Balthasar, 1900').
circularis p. 173 ♀ (Balthasar).
coxalis p. 170 ♀ (Mount Gay estate).
cuproideus p. 171 ♂ (Balthasar).
elevatus p. 169 ♀ (Grand Etang 1900').
fuscipennis (wahrscheinlich generisch zu trennen von Tetrastichus, bis jetzt nicht möglich wegen Fehlen des ♀) p. 173 ♂ (Balthasar).
micans p. 170 ♀ (Balthasar).
similis p. 171 ♀ (Grand Etang).
sulcatus p. 172 ♀ (Balthasar).
viridescens p. 172 ♀ (Balthasar).

Tetrastichodes *compactus* **Howard**, Journ. Linn. Soc. London vol. 26 p. 175 ♂ ♀ (Mirabeau u. Mount Gay estates, Balthasar), *coxalis* p. 175 ♀ (Balthasar), *flavipes* p. 176 ♀ (St. George's), *nigriscapus* p. 176 ♀ (Balthasar).

Trichogramma Westw. siehe unter Trichogrammatinae.

Trichogrammatinae. Uebersicht über die Gattungen.

A. Alae anticae seriatim setosae.

α. Postcosta alar. ant. marginem costalem haud attingens. Antennae fere filiformes, 7-articulatae. Terebra feminae longe exserta. 1. Poropoea Först.

β. Postcosta alar. ant. spatio plus minus longo cum margine costali connexa

* Stigma arcuatum.

§ Antennae 8-articulatae, funiculus triarticulatus, clava triarticulata. 2. Calleptiles Halid.

§§ Antennae 6-articulatae, anello singulo, funiculo biarticulato, clava solida.

1. Abdomen transversum, thorace brevius. 3. Trichogramma Westw.
2. Abdomen subcylindricum, thorace longius. 4. Oophthora Aur.

** Stigma rectum, margini costali arcte adhaerens.

1. Clava antennarum crassa, 4—5 articulata, pedicello multo latior. 5. Chaetostricha Halid.
2. Clava antennarum elongata, triarticulata, pedicello vix latior; funiculus 1-articulatus. Terebra feminae longa, corpore vix brevior. 6. Centrobia Först.

B. Alae anticae haud seriatim setosae.

α. Antennae 7-articulatae; postcosta alarum ante marginem costalem haud attingens; terebra feminae haud exserta. 7. Asynacta Förster.

β. Antennae sex-articulatae.

Alae anticae latae, margine subtiliter ciliatae. 8. Brachista Halid.

Alae anticae angustae, longe fimbriatae. 9. Oligosita Halid.

Evaniidae.

Evania appendigaster Lin. **Magretti** (1) p. 53.

Mesitius Carcelii Westw. var. haemmorhoidalis Magr. **Magretti**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 321.

Proctotrupidae.

Katalog: **von Dalla Torre.**

Cephalonomia, parasites des larves de Ptinides. **Giard, Alfred,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 50—52.

Ceraphron *beneficiens* **Zehntner** (1) Java.

Prestwichia aquatica, Zucht aus Notonecta. **Enock** (1).

— — Erste Entwicklungsstadien. **Enock** (2).

Scleroderma vigilans Westw.? **Magretti**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 317.

Cynipidae.

Cynipides. Bemerkungen über die Eier. **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 159. — Mit 1 Abb.

Andricus ostreus Gir. (= flavipes Fonsc. = flavipes Dalla Torre) **Kieffer** (5) p. 263.

Trotteri **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 142 (Italie: aux environs de Vérone. — Aus Gallen von Quercus pubescens). — Beschr. der Galle.

Aspicera rugosa Hart. Syn. **Kieffer** (5) p. 266.

Aulax glechomae L. nec Latr. Beschr. des Imago **Kieffer** (5) p. 258 ♀ (Schweden, Bitch). — Note on. **Milton, F.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 139.

Latreillei (aus Glechoma hederacea) p. 257 (Frankr., Deutschl., Oesterreich England).

Pigeoti (in den Wurzeln von Tragopogon porrifosius L. — Gehört zu den Aulax-Arten mit kleiner u. geschlossener Radialzelle. Beschr. nebst Galle) p. 259 (Bethel, Ardennen).

sp.? (auf den Blättern von Hypochoeris glabra L.) Beschr. der Gallen p. 259.

Biorrhiza pallida Ol. (terminalis Fabr.), Stadelmann's Angabe berichtigt. (Syn. = gallae-cerebriformis [D'Anthoine] 1793 = terminalis Fabr. = Cynips gallae-alveariformis D'Anthoine) **Kieffer** (5) p. 261.

Chrysoideus nov. subg. (subgen. nov. von Torymus) **de Stefani** (1) p. 172, *chrysidiformis* p. 172, *fereniger* p. 173 (Sicilien).

Cynips quercus Tozae (= C. tojae Fabr. nec Fonsc. = C. argentea Hart. = C. Rosenhaueri Hart.) **Kieffer** (5) p 262.

tozae Bosc (argentea Hart.) [Auszug aus der Beschr. von Louis Bosc im Journ. d'histoire naturelle II 1792 p. 154—157. (Taf. 32 Fig. 3)] p. 261.

Eucoela laevis (Fonsc.) **Kieffer** (5) p. 265.

Homalaspis notata (Fonsc.) Synonymie **Kieffer** (5) p. 266.

Neuroterus baccarum (L.) hierhergehörig Diplolepis pisiformis D'Anthoine, **Kieffer** (5) p. 265.

lenticularis (Ol.) (= Diplolepis gallae-lenticulatae D'Anthoine **Kieffer** (5) p. 265.

Synergus incrassatus Hart. (= Aphilothrix incrassatus D. T. u. Andricus incrassatus D. T.) **Kieffer** (5) p. 263.

umbraculus Ol. (melanopus Hart.) (= S. gallae-umbraculatae [D'Anthoine] = S. rufipes [Fonsc. nec Fabr.] = melanopus, orientalis, socialis Hartig = Andricus umbraculus Dalla Torre) **Kieffer** p. 264.

pomiformis Fonsc. (facialis Htg.) p. 264.

Synophrus *Olivieri* **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 142 (Algérie: environs de Philippeville. — Aus Gallen von Quercus suber). — Kurze Beschreib. der Galle.

Sessiliventres (Chalastogastra).

System.; Synonymie; neue Arten u. s. w.. **Konow** [5),7),8),15)].

Chalastogastra. Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren-Unterordnung Chalastogastra. **Konow** (9).

Oryssidae.

Hierher gehörige Gattungen siehe p. 368 dieses, sowie p. 438 des vor. Berichts. Verbessere im Titel p. 368. **1897** statt 1898.

Oryssus *thoracicus* **Ashmead**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 178 (Californien).

Siricidae.

Siricini. Disposition der hierher gehörigen Gattungen nach **Konow** (12) p. 73.

1. Fühlerglied 3 > 4; Vorderflgl. mit einem Brachialnerven, der hinter dem Diskoidalnerven liegt 2
— Fühlerglied 3 so lang oder kürzer als 4; Vrdrflg. mit 2 Brachialnerven oder mit einem unter dem Diskoidalnerven liegenden 3

2. Im Hinterflg. fehlt der Humerus (eine scharfe Falte im Siriciden-Hinterflg., vom Flg.-Grunde bis zum Flg.-Sinus reichend u. den hint. Theil des Flgls. abschneidend, nicht mit dem Humerus zu verwechs.): Hinterschienen nur mit 1 Endsporn: 1. Gen. Xeris Costa
— Hinterflg. mit geschlossenem Humeralfeld (Analzelle); Hinterschienen mit 2 Endsporen: 2. Gen. Sirex L.
3. Vorderflg. mit 2 Brachialnerven u. 4 Cubitalzellen; Fühler borstenförmig: 3. Gen. Paururus Knw.
— Vorderflg. mit 1 Brachialnerven 4
4. Vorderflg. mit 4 Cubitalzellen; Fühler spindelf., 5—6 gliedrig; Hinterferse stark comprimirt. 4. Gen. Teredonia Kirby
— Vorderflg. mit 3 Cubitalzellen; Fühler gleich dick, mehr als 10 gliedrig; Hinterbeine schwach comprimirt. 5. Gen. Tremex Jur.

Systematische Tabelle der Siricini p. 88—91. Aufzählung der einzelnen Arten nebst Synonymie.

Paururus Knw. **Konow** (12) p. 78—83. Uebersicht über die 11 Arten: nigricornis F. ♂♀, cyaneus F. ♂♀, Edwardsi Brullé ♂♀, areolatus Cress. ♂♀, Behrensi Cress. ♀, vates Mocs. ♀, imperialis Kirby ♀, australis Kirby ♂♀, noctilio F. ♂♀, juvencus L. ♂♀, carinthiacus Knw. ♂♀. — Folgen Notizen zu den einzelnen Arten.

juvencus L. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 229, desgl. von noctilio F., cyaneus F. p. 229.

pinicolus **Ashmead,** Canadian Entom. vol. XXX p. 179 (N. America).

Sirices in Suffolk; gigas wird selten u. s. w. **Morley, Claude,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 213. — Doch vergl. das folg. Postscriptum „1898 a gigas year" p. 213.

Sirex L. (Kritik des Urocerus riparius) **Konow** (5) p. 226.

— **Konow** (12) p. 74—78. Uebersicht über die 13 Arten: Cressoni Nort. ♂♀, tricolor Prov. ♂♀, albicornis F. ♂♀, californicus Nort. ♀, flavipennis Kirby ♀, flavicornis F. ♂♀, fulvus Cress. ♂, japonicus Smith ♂♀, xanthus Cam. ♀, gigas L. ♂♀, augur Klg. ♂♀, sah Mocs. ♀, phantoma F. ♂♀. — Folgen Notizen zu den einzelnen Arten.

antennatus **Marlatt,** Proc. United States Mus. vol. XXI p. 500 (Japan).

gigas L. cf. Sirices. — Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 229.

juvencus, Tuchstoffen schädlich, **Guthrie, W. Grant,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 89.

Teredonia Kirby **Konow** (12) p. 83—84, cubensis Cress. ♂♀ nebst Notizen.

Tremex Jur. **Konow** (12) p. 84—87. Uebersicht über die Arten: hyalinatus Mocs. ♀, insignis Smith ♀, Pandora Westw. ♂, rugicollis Westw. ♂, Smithi Cam. ♀, insularis Smith ♀, magus F. ♂♀ nebst var. alchymista Mocs. ♂♀, fuscicornis F. ♂♀, longicollis Knw. ♀, columba L. ♂♀, sericeus Say ♂♀. — Folgen Notizen zu den einzelnen Arten.

magus F. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 229, desgl. von fuscicornis F. columba L. p. 229.

Urocerites spectabilis foss. Unrichtige Rekonstruktion des Flg.-Geäders. Die Gattung Urocerites ist unberechtigt, gehört zu Paururus. **Konow** (12) p. 87—88.

Urocerus indecisus Gillivray ist wohl Xeris Morrisoni Cress. **Konow** (5) p. 226.
riparius Gillivray ist wohl das bisher vermisste ♂ von Sirex californicus Nort. p. 226.
Xeris Costa **Konow** (12) p. 74. Uebersicht über die 3 Arten: Morrisoni Cress. ♀♂, caudata Cress. ♂♀, spectrum L. ♂♀ nebst Notizen hierzu.
Xiphydria prolongata Geoffr. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 229, desgl. von longicollis Geoffr., camelus L., abdominalis Say p. 229.
scutellata Knw. ♀ **Konow** (8) p. 327 (Trans-Caspi-Gebiet u. von Talysch).

Cephidae.

Caenocephus Jakowleffi Knw. ♂ **Konow** (3) p. 72, 75.
Calameuta clavatus Nort. ♀ **Konow** (3) p. 74, 77.
Cephini, Exotische. **Konow** (3) p. 72—80.
Cephus abbreviatus Say ♂♀ **Konow** (3) p. 75, 78.
carbonarius Jakowl. ♀ p. 75, 78.
cinctus Nort. ♂♀ p. 75, 78.
Gaullei Knw. ♂♀ p. 75, 79.
graenicheri **Ashmead**, Canad. Entomologist vol. XXX p. 182 (Nord-Amerika).
Grombczewskii Jakowl. ♀ **Konow** (3) p. 74, 78.
hyalinatus Knw. ♀ p. 75, 78.
punctulatus Knw. ♂♀ **Konow** (3) p. 75, 78.
pygmaeus L. Bestimm. d. Larve **Konow** (9) p. 228, desgl. von cinctus Nort. p. 229.
rufiventris Cress. **Konow** (3) ♀ p. 75, 78.
vittattatus Costa gehört zu Trachelus tabidus F. var. macilentus F. p. 79.
Janus bimaculatus Nort. ♂♀ **Konow** (3) p. 73, 77.
integer Nortm. ♂♀ p. 73, 77.
(?) flaviventris Fitch. ♀ p. 74, 77.
Macrocephus bicinctus Prov. **Konow** (3) p. 73, 76.
fasciatus Cress. ♀ p. 73, 76.
Mexicanus Guér. ♀ p. 73, 76.
sibiricola Jakowl. ♂♀ p. 73, 76.
viator Smith ♀ **Konow** (3) p. 73, 76.
Syrista trimaculatus Say ♂♀ **Konow** (3) p. 72, 76.

Tenthredinidae.

Synonymie: **Konow** (11). Parthenogenesis: **Rossum.**
Novum genus Hoplocampinarum (Anapeptamena nahest.) **Magretti** (2) p. 612.
Tenthredinidae. Anomalien im Geäder. **Carpentier.**

Abia Gribodoi. Beschr. d. ♂ **Konow** (7) p. 270.
iridescens **Marlatt**, Proc. United States Mus. XXI p. 499 (Japan).
Acanthoptenos nov. gen. Schistocerinarum (Type: A. wheitii) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 212.
Acorduleceros Say. **Konow** (6) p. 250.
dorsalis Say ♂♀ p. 251. — pumilio Westw. (? ♀) p. 252.
nigritarsis Klg. (steht der A. Scita Mocs. nahe) Beschr. **Konow** (14) p. 229 ♂♀ (in litore maris Casp. ad Lenkoran et Talysch). — Nicht Arge nigritarsis Kl. cf. 367.
Allantus. Gruppe des A. fasciatus Scop. **Konow** (10) p. 324 sq. Bestimmungstabelle der Arten: A. monozonus Kriechb. ♂♀, A. dialeucus n. sp. ♂♀, A. Nazareensis André ♀, jugalis n. sp. ♀, Helveticus n. sp. ♂♀, scutellaris n. sp.

♂♀, fasciatus Scop. ♂♀, distinguendus de Stein ♂♀, Frauenfeldi Gir. ♂♀, amoenus Grav. ♂♀. — Notizen zu den einzelnen Arten sowie Beschreib. der neuen: *dialeucus* p. 325 ♂♀ (Russia meridionalis, Cauc.).

jugalis (dialeucus u. Nazareensis nahest.) p. 326 ♀ (Asia minor, Cauc.).

Helveticus (jugalis nahest.) p. 326 ♂♀ (Helvetia, Tessin).

scutellaris (fasciatus nahest.) p. 327 ♂♀ (Asia minor, Cauc.).

Nicht in der Tabelle aufgen. s.: A. Abeillei André, von der p. 328 das ♂ beschr. wird (von Kleinasien: Akbes) u. A. Haberhaueri Kirby p. 329 (Karaschar, westl. Mongolei).

Andrei (die auffällige, bräunlich gelbrote Färbung [Cyankalifärb.] ist natürl.). — (Von der nahest. pectoralis Kriechb. durch den kleineren Scheitel versch.) **Konow** (7) p. 282 ♂♀ (Oran).

baeticus Spin. ♂ Bem. hierzu **Konow** (11) p. 1.

Dahli siehe unter Macrophya.

galiciensis (Tenthredinine — steht zwischen A. fasciatus Stein und köhleri Klug) **Niezabitowski** (2) p. 7 ♀ (Bukowina, östl. Distrikte Galiziens)

incognitus **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 115 (Simla).

marginellus F. Ueber die Lebensweise von . . **Thurau, F.** Entom. Nachr. (Karsch) 23. Jhg. p. 196—198.

parviceps (Köhleri Kl. nahest., viel kleinerer Kopf, kürzerer, schmalerer Scheitel) **Konow** (8) p. 329 (Caucasus, Lomis-Mta).

pectoralis Fühlermerkmal etc. **Konow** (11) p. 5.

pictus. Bem. hierzu **Konow** (11) p. 4.

scrobiculatus (durch die grobe Punktirung auf Kopf und Thorax, die glänzende Zwischenräume frei lässt, auffallend) **Konow** (4) p. 88 ♀ (Assam, Khasia Hills).

Amasis Leach **Konow** (13) p. 185. Unterscheidungstabelle der Gattungen: Praia André, Abia Leach, Amasis Leach, Plagioceros Klug, Pachylosticta Klg. — Uebersichtstabelle über die folgenden Arten: sanguinea Vollenh. ♂♀, amoena Klg. ♂♀, Moricei nov. spec. ♂, jucunda Klg. ♂♀, orientalis nov. spec. ♂♀, concinna Stein ♀, lateralis Brullé ♂♀, crassicornis Rossi ♂♀, Krüperi Stein ♂♀, similis Mocs. ♂♀, Andrei nov. spec. ♂, obscura F. ♂♀, italica Lep. ♂♀, caucasica Mocs. ♂♀, atricapilla Mocs. ♂♀. — Notizen zu den einzelnen Arten sowie Beschr. der neuen 3: *Andrei* **Konow** (13) p. 190 ♂ (Oran). — *Moricei* p. 188 ♂ (Algeria: Biskra). — *orientalis* p. 189 ♂♀ (Asia minor, Mardin).

Amauronematus histrio Lep. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 324, fallax Lep, vittatus Lep., nigratus Retz, fåhraei Thoms., spec., leucolenus Zadd., viduatus Zett. p. 325.

sempersolis **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. XII p. 41 (Arctisch Norwegen).

Anapeptamena nov. gen. (Hoplocampidum genus, generi Hoplocampae cognatum. — Könnte für eine Selandriade verkannt werden wegen des offenen Humeralfeldes) **Konow** (7) p. 272. — *albipes* p. 271 ♀ (Assam, Khasia Hills).

Aomodyctium nov. gen. Strongylogasterinarum **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 309.

Aphilodyctium nov. gen. (Type: S. rubripes) **Ashmead**, t. c. p. 310.

Ardis plana Kl., zur Lebensweise, Synonymie. **Konow** (5) p. 239.

Arge aurata Zadd. Beschr. des ♂ u. ♀ **Konow** (14) p. 228.

impressifrons p. 230 ♀ (in litore maris Casp. ad Talysch).

magnicornis (A. janthina Kl. u. A. fusciceps Fall. verwandt, charakt. durch die grossen Fühler u. die eigenthüml. Gestalt des 3. Fühlergl.) **Konow** (7) p. 270 ♀ (Burma, Chan-Yoma). — nigritarsis siehe Acorduleceros.

poecilotricha (A. pullata Zadd. am nächst., aber durch die Form der Fühler des Scheitels u. des Hinterkopfes u. die auffällige Behaarung versch.) **Konow** (7) p. 271 (Borneo, Kina Balu).

Athalia rufoscutellatus Mocs. *var. pleuralis* n. var. ♀ **Konow** (14) p. 230 (Kleinasien, Mardin).

Blennocampa Htg. (Bl. geniculata Cam.) **Konow** (5) p. 240.

aethiops Brischke (zu Tomostethus fuliginosus Schrnk. gehörig) **Konow** (5) p. 239.

religiosa **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 495 (Japan).

Blennocampinae, Gattungsübersicht. **Dyar** (8) p. 127—129.

Uebersichtstabelle über die Larven, t. c. p. 136, 137.

Caenocephus Jakowleffi. Beschr. des ♀ **Konow** (7) p. 269.

Calameuta filiformis Ev. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 228.

Caloptilia nov. gen. Schizocerinarum (C. townsendi Ashm.). **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 212.

Camponiscus luridiventris Fall. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 230, desgl. von pectoralis Lep., auritae Zadd., ovatus Zadd. p. 230.

Cephaleia alpina Kl. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 228, desgl. von signata F., abietis L., reticulata L. p. 228.

lariciphila **Wachtl**, F., Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 93 ♂♀ (auf Larix europaea).

Cimbex *maculata* **Marlatt**, Proc. United Stat. Mus. vol. XXI p. 498, *nomurae* p. 496, *taukushi* p. 497, *yorofui* p. 497 (sämmtl. aus Japan).

Cladius pectinicornis Geoffr. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p 229, desgl. von comari de Stein, difformis Pz. p. 229.

Colochelyna nov. gen. (von Conaspidia u. Encarsionema haupts. versch. durch die auffäll. Bildung der Klauen, an denen der innere Zahn stärker und länger als der äussere ist. Ausserdem unterscheidet sich ob. Gatt. von beiden durch den senkr., wenn nicht fehlenden Humeralnerv, von Encarsioneura durch die kürzeren Hinterbeine, deren Schenkel die Spitze des Hinterl. nicht erreichen, von Conaspidia durch den viel klein. Kopf, die kürzeren Fühler, den nicht ausgeschn. Clypeus und die andere Lage des Radial- und Intercostalnerven) **Konow** (7) p. 280, *Magrettii* p. 281 ♀ (Burma, Chan-Yoma), *montana* p. 281 ♀ (Sikkim).

Conaspidia nov. gen. (Tenthredinum genus. Von Encarsioneura durch den tief ausgeschn. Clypeus u. durch die kürzeren Hinterbeine, deren Schenkel die Hinterleibsspitze nicht erreichen, von Allantus durch die schlanken Fühler, die langen Flgl. und die steilen Quernerven im Vorderflgl. versch.) **Konow** (7) p. 279. — *Sikkimensis* p. 279 ♀ (Sikkim).

Croesus latipes de Vill. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 325, desgl. von septentrionalis L., Brischkei Zadd., varus de Vill., latitarsis Nort. p. 325.

Cryptocampus populi Htg. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 247, desgl. von medullarius Htg., ovum Walsh., nodus Walsh., salicicola Smith, orbitalis Nort., laetus Zadd., ater Jur., nigritarsis Cam., saliceti Fall., pygmaeus Brischke, venustus Zadd., testaceipes Brischke p. 247.

Dimorphopteryx nov. gen. (Type: S. pinguis Say) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX, p. 308.

Dineura nigricans Christ, Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 246, desgl. von stilata Kl., testaceipes Kl. p. 246.

Dipteromorpha Kirby. Kritik der Gatt. etc. **Konow** (11) p. 8.

Dolerus Jur. (Notiz zu D. annulatus m. etc.) **Konow** (5) p. 244.

articola **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. t. XIX p. 58 (Arctisch Norwegen).

gibbosus Htg., D. fumosus Zadd., rugosulus d. Torre für die britische Liste neu. **Morice, F. D.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 127.

niger, Larve. Beschr. u. Abb. ein Rätsel. **Konow** (11) p. 9.

obscurus **Marlatt**, Proc. Unit. States Mus. vol. XXI p. 503. — *picinus* p. 504 (beide aus Japan).

schneideri **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. XIX p. 62 (Arktisch Norwegen).

umbraticus **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 503 (Japan).

Emphytoides nov. gen. (Selandriadum genus, generi Emphyti affini. — Steht zw. Emphytus und Taxonus. — Charakt. durch die Lage des Discoidalnervs, die Kürze der ersten Cubitalzelle, den kurzen schiefen Cubitalnerv im Hinterflgl. und besonders durch die auffällige Form des Hinterl.) **Konow** (7) p. 274.

perplexus p. 274 ♂♀ (Burma, Carin Cheba). — *placidus* p. 275 ♀ (Burma, Carin Cheba). — *gracilis* p. 276 ♀ (Burma).

Emphytus Kl. (Kritik verschiedener Arten) **Konow** (5) p. 243—244.

Grossulariae Kl. Larve auf Ribes und auf Weide? **Konow** (5) p. 228.

Endelomyia nov. gen. (Type: M. rosae Harris) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 256.

Entodecta Knw. (Fenusa Gei) Kritik **Konow** (5) p. 241.

Eriocampa Htg. (Selandria Caryae Nort. Kritik) **Konow** (5) p. 242.

adumbrata Klug. 1897 in Schweden (Landwirthschaftliches) **Lampa**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 3.

Eriocampidea nov. gen. (Type: E. arigonensis Ashm.) **Ashmead**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 256.

Fenusa siehe Entodecta, Kaliosysphinga u. Scolioneura.

Gymniopterus nov. gen. Hylotominarum (Type: G. singularis) **Ashmead**, t. c. p. 213.

Hemichroa albidovariata, Larve. **Dyar** (8) p. 125.

crocea Geoffr. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 246, desgl. von alni L. p. 246.

fraternalis Larve **Dyar** (8) p. 124. — *phytophagica* p. 125 (N. America).

Hemitaxonus nov. gen. (Type: T. dubitatus Nort.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 311.

Holcocneme Knw. (Nematus superbus Gradl. Deutung) **Konow** (5) p. 231.

— Erichsoni Htg., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 325, crassa Fall. coeruleicarpa Htg., lucida Pz., insignis Zadd. p. 325—326.

Homoeoneura nov. gen. (Type: P. delta Prov.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 313.

Hylotoma humeralis P. de Beauv. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. 7 vol. 2 p. 456 (für New Mexico neu).

japonica **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 504 (Japan).

Hylotoma *mentzeliae* (zur Sektion II von Ashmead, Canad. Entom. 1898 gehörig) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 456 (New Mexico). — Wohl nur eine geogr. Race von H. Mc Leayi.

Hypotaxonus nov. gen. (Type: P. pallipes Say) **Ashmead**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 311.

Janus cynosbati L., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 228, desgl. von compressus F., interruptus Prov., integer Nort. p. 228.

Ischyroceraca nov. gen. (Allantus nahest.) **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. vol. XIX p. 67, *hyperborea* p. 68 (Norwegen).

Isodictyum (Ashmead nov. gen.) *floridense* **Dyar** (8) p. 134, *infrequens* p. 134, *murtfeldtiae* p. 135, *subgregarium* p. 134 (sämmtl. von N. America).

Kaliosysphinga Tischl. (Fenusa minima) **Konow** (5) p. 241.

Liolyda nov. gen. (Type: L. frontalis Westw.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 209.

Lophyridea nov. gen. (Type: L. tropicus Nort.) **Ashmead**, t. c. p. 226.

Lophyrini **Konow** (6) p. 247. Charakteristisches Merkm.: ungetheilte Radialzelle der Vorderflg., deren Spitze gewöhnl. mehr weniger weit vom Flügelrande entfernt ist. — Eine ungetheilte Radialzelle findet sich auch bei den Nematiden, doch sind hier die Fühler mehr oder weniger borstenförmig, was bei obigen nie der Fall ist.

Konow unterscheidet 5 Subtribus:

1. Humeralfeld fehlt 2
— Dasselbe vorhanden 3
2. Fühler 6—8 gliedrig mit mehr oder weniger schlanken Gliedern 1. Subtr. Lobocerotides
— Fühler vielgliedrig mit kurzen, queren oder dreieckigen Gliedern, beim ♂ meist gekrümmt. 2. Subtr. Pterygophorides
3. Fühler 9-gliedrig, gegen die Spitze verdickt. 3. Subtr. Eurytides
— Fühler 10 bis vielgliedrig, nie keulenförmig 4
4. Humeralfeld langgestielt 4. Subtr. Perreyides
— Humeralfeld kontrahirt oder mit Humeralnerv 5. Subtr. Lophyrides

Lophyrotoma nov. gen. Pterygophorinarum (Type: P. interruptus Kl.) **Ashmead** Canad. Entomol. vol. XXX p. 230.

Lophyrus Latr. (Deutung versch. Arten) **Konow** (5) p. 235.

frutetorum u. L. variegatus. Kritik **Konow** (5) p. 237—238.

japonicus **Marlatt**, Proc. United. States Mus. vol. XXI p. 506 (Japan).

rufus Kl. 1897 in Schweden (Landwirthschaftliches) **Lampa**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 30.

similis Htg. (= L. Pini L.) p. 235—236.

Townsendi **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 457 ♀ (South Fork, Eagle Creek, White Mountains, N. M. 8000′).

Lyda F. (olympia Mac Gillivray Kritik der Art.) **Konow** (5) p. 225. (wohl = L. ochroceros Nort. = brunnicans Nort. ♂)

erythrocephala. Biologie. **Sajó**. Zur Lebensweise von L. erythrocephala L. und Lyda stellata Christ. Forstl. Zeitschr. München (Tubeuf) VII p. 237—247.

stellata Christ. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 227. desgl. von hieroglyphica Christ, erythrocephala L., laricis Gir.

Lygaeonematus Knw. (cf. Nematus) **Konow** (5) p. 231.

tromsöensis **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. vol. XIX p. 48 (Arctisch. Norwegen).

compressicornis F. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 374, glaphyropus D. T., biscalis Först., ambiguus Fall., pini Retz., Saxeseni Htg., compressus Htg., Wesmaeli Tischb. p. 374.

Macgillivraya nov. gen. (Type: M. oregonensis Ashm.) **Ashmead,** Canad. Entom. vol. XXX p. 257.

Macrocephus linearis Schrnk. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 228, satyrus Pz. p. 228.

Macrophya chrysura Kl. u. cognata. Beschr. der ♂. Unterscheidungstabelle dieser Arten u. der M. erythrocnema Costa nach ♂ u. ♀. **Konow** (7) p. 278—279.

blanda u. annulata Geoffr. Charakt. Unterscheidungs-Merkmale **Konow** (14) p. 238.

corynetes Kirby Bem. hierzu. **Konow** (11) p. 4, jugurtha ebenda p. 4.

externa, flavicoxae Larven. **Dyar,** Canad. Entom. vol. XXX p. 173.

femorata **Marlatt,** Proc. United States Mus. vol. XXI p. 496 (Japan).

Hartigi = Allantus Dahli Klg. **Konow** (11) p. 4.

hastulata (der europ. M. militaris Kl. ähnl., aber schmäler, andere Färbung u. mit eigenthüml. Form des Rückenschildchens) **Konow** (7) p. 277 ♂♀ (Burma, Carin Cheba).

longitarsis (12-punctata ähnlich, aber metatarso multo longiore). **Konow** (14) p. 237 ♂♀ (Lenkoran).

lubens (M. teutona Pz. ähnlich u. verw., aber durch Skulpt. u. Färb. versch.) **Konow** (4) p. 88 ♀ (Assam).

12-punctata *var. nigrina* **Konow** (14) p. 237 ♀ (Lenkoran).

nigra **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 496 (Japan).

verticalis (M. crassula Klg. ähnlich; weissgelber Scheitel) **Konow** (4) p. 87 ♂♀ (Assam).

Marlattia nov. gen. (Type H. laricis Marl.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 287.

Megalodontes spissicornis Kl. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 227.

Megaxyela major. Larve. **Dyar**, Canad. Entom. vol. XXX p. 175.

Micrarge nov. gen. Hylotominarum (Type: A. ruficollis Nat.) **Ashmead,** Canad. Entom. vol. XXX p. 213.

Micronematus Knw. (Nem. crassispina. Deutung) **Konow** (5) p. 235.

Monoctenus juniperinus Mac Gillivray nichts anderes als M. melliceps Cress. **Konow** (5) p. 238.

Monophadnoides nov. gen. (Type: M. rubi Harris) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 253.

Monophadnus Notizen: Futterpflanze u. s. w. **Konow** (5) p. 239.

— Htg. = (Senoclia Cam.) Charakt. d. Gatt. **Konow** (14) p. 231.

aeger (möglicherw. mit Senoclia cyanella Cam. nahe verw. **K.** (14) p. 234 ♂ (Perak).

atrocoeruleus (vielleicht gehört das ♂ des coeruleus Cam. hierher) **Konow** (7) p. 272 ♀ (Burma, Carin Cheba).

comis (decorus sehr nahe, doch letztes Fühlerglied länger, Scheitel viel breiter) **Konow** (14) p. 235 ♀ (Borneo).

decorus (schön blau) p. 235 ♂♀ (Burma et China: Jang-tse-kiang).

funebris (vom Ansehen einer grossen Phymatocera aterrima) p. 233 ♀ (Borneo).

furvus (Untersch. der Senoclia coerulea Cam.) p. 232 ♀ (N. Guinea, Milne-Bay).

koreanus (funebris ähnlich, aber kürzere, fast gleich dicke Fühler) p. 234 ♀ (Korea).

pilosus (wegen der langen Kiefertaster, der Bildung des Scheitels u. des auffälligen Geäders wohl in eine besond. Gatt. zu stellen) p. 235 ♂ (Burma).

scytha (steht zwischen geniculatus Htg. u. ruficruris Brull.) p. 236 ♀ (in litore maris Casp. ad Lencoran).

Nematiden Cameron's ein grosser Jammer. **Konow** (5) p. 232.

Nematus betularius Htg. von Pristiphora Betulae Retz. (von Kriechb.) mit Unrecht getrennt **Konow** (5) p. 233.

Bohemani Thoms. Charakt. **Konow** (5) p. 228.

hortensis Thoms. eine Abänderung des N; ribesii Scop. **Konow** (5) p. 228.

Cadderensis Cam. u. glottianus Cam. Kritik dieser Thiere u. ihrer Larven. **Konow** (5) p. 228.

chloreus ♂ **Marlatt**, Canad. Entom. Vol. XXX p. 304. — chlorea Larve. **Dyar**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 123.

crassispina ist nichts anderes als ein verblichenes Exempl. von Micronematus Monogyniae Htg. (= pullus Först.) **Konow** (5) p. 235.

fraternus Cam. ist Lyg. ambiguus Fall. **Konow** (5) p. 232.

glutinosae Cam. (Kritik dess. nicht stichhaltig) **Konow** (5) p. 229.

imperfectus Zadd. ist eine Mischart. — imperfectus Cam. Synonym zu P. Einersbergensis Htg. **Konow** (5) p. 231.

laricis Htg. u. laricivorus Brischke ist eins p. 233.

lateralis Brischke ident. mit Lygaeonematus biscalis Först. **Konow** (5) p. 232.

moestus Zadd. ist eine Pristiphora p. 233.

nigricollis Cam. = N. Fletscheri wohl nichts anderes als Pristiphora crassicornis Htg. p. 234.

parvicornis Cam. Was davon zu halten ist p. 234.

placidus Cam. nichts anderes als Lyg. leucopodius Htg. p. 232.

Ribesii Scop. (Krusbärssågstekeln) **Lampa,** Uppsatser i Praktisk Entomologi H. 7. 1897 p. 76–80. Med en tafla. Ref. **Blümml.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 300.

— 1897 in Schweden. (Landwirtschaftliches). **Lampa,** Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 29.

ruficornis Cam. = Pristiphora ruficornis Ol. = fraxini Thoms. **Konow** (5) p. 234.

Scoticus Cam. wohl ein verblichenes u. öliges Exempl. von L. biscalis Först. p. 232.

superbus Gradl. ist das ♂ von Holcocneme insignis Htg. p. 231.

validicornis Först. (versch. Deutung) p. 229.

turgidus Zaddach u. turgidus Cam. sind Pachynematus-Arten. Kritik beider. **Konow** (5) p. 230.

vesicator Gallenerzeuger, **Rübsaamen,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 81.

luteus Pz. Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 326, desgl. von biliniatus Kl., abdominalis Pz., acuminatus Thoms. p. 326.

Neoperga nov. gen. (Type P. amenaida Kirby) **Ashmead,** Canad. Entom. vol. XXX p. 232.

Neoptilia nov. gen. Schizocerinarum (Type N. mexicana) **Ashmead,** t. c. p. 213.

Neurotoma flaviventris Retz. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 228, desgl. von nemoralis L. p. 228.

Opisthoneura nov. gen. (Type: O. crevecoeuri Ashm.) **Ashmead**, Canadian Entomologist, vol. XXX p. 287.

Pachynematus Knw. (siehe auch unter Nematus) **Konow** (5) p. 230.

brachycercus Htg. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 326, desgl. von capreae Pz., brachyotus Först., conductus Ruthe, marylandicus Nort. p. 326. — albipennis Htg., rumicis Fall., scutellatus Htg., nigriceps Htg., umbripennis Zadd. (9) p. 374.

Pachyprotasis *aaliensis* **Strand,** Berichte des naturw. Vereins Regensburg VI p. 79 (Norwegen).

pallidiventris **Marlatt,** Proc. United States Mus. XXI p. 505 (Japan).

Pamphilius *facetus* (balteatus Fall. u. hortorum Kl. nahe verw. versch. durch das hell rötlichgelbe Stigma, das dritte kürzere Fühlergl. u. den gelb. Seitenrand des Hinterleibes) **Konow** (7) p. 268 ♀ (Bosnia).

neglectus Zadd. Beschr. des ♂ p. 269 (Sljene in Croatien).

depressus Schrnk. Bestimm. der Larve. **Konow** (9) p. 228, desgl. von silvaticus L., betulae L., inanitus L., balteatus Fall., lucorum F. p. 228.

Paraperga nov. gen. (Type: P. jucunda Kirby) **Ashmead,** Canad. Entom. vol. XXX p. 232.

Paraselandria nov. gen. (Type: S. flavens Klug) **Ashmead,** t. c. p. 255.

Parasiobla nov. gen. (Type: S. rufocinctus Nort.) **Ashmead,** t. c. p. 308.

Pareophora *pumilio* **Konow** (4) p. 231 ♀ (in litore maris Casp. and Lencoran).

— Knw. (Tenth. pruni. Deutung) **Konow** (5) p. 238.

Periclista albicollis Larve **Dyar** (8) p. 120. — *chionanthi* p. 132. — *emarginata* Larve p. 131. — media Larve p. 132. — *purpuridorsum* p. 129. — *subtruncata* p. 131 (N. Amerika).

Perantherix *biclinius* (grösste Art, durch Färbung, Form des Rückenschildchens u. der Sägescheide ausgezeichnet) **Konow** (6) p. 253 ♀ (Texas).

fatima Kirby ♂ Kritik p. 251.

pellucidus (kleinste, zierlichste Art) p. 253 (Texas).

ventralis (von dorsalis versch. durch schmäleren Scheitel u. die viel kleinere, schmale Sägescheide) p. 252 ♀ (America centralis: Guatemala).

saginatus Prov. p. 252. — Westwoodi Cam. ♂♀ p. 252.

Periclistoptera nov. gen. (Type: M. alba Nort.) **Ashmead,** Canad. Entom. vol. XXX p. 255.

Perineura solitaria. Anomalien im Flügelgeäder. **Willain,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 382.

Philomastix glabra Frogg. Beschr. unsinnig. Kritik. **Konow** (6) p. 248.

Nancarrowi Frogg. ♀ p. 250.

Phyllotoma (?) *flavescens* **Marlatt**, Proc. United States Mus. XXI p. 494 (Japan).

— *infumata* p. 494 (Japan).

[nigrescens Gradl. (= Ph. ochropoda Kl. ♀)] **Konow** (5) p. 235.

Pleuronigra *aviingrata* **Dyar**, Psyche VIII p. 212 (N. Amerika).

Poecilosoma guttata Fall. (Zucht, Verwechslung) **Konow** (5) p. 244—245.

Poecilostomidea nov. gen. (Type: P. maculata Nort.) **Ashmead,** Canad. Entomol. vol. XXX p. 256.

Polystichophagus nov. gen. (Type: S. filicis Klug) **Ashmead**, t. c. p. 310.

Pontania leucosticta Htg., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 247, desgl. von ischnoceros Thoms., puella Thoms., xanthogastra Först., scotaspis Först., vesi-

cator Bremi, galiicola Steph., femoralis Cam., pedunculi Htg., baccarum Cam., herbaceae Cam., Bridgemani Cam., vacciniella Cam., desmodioides Walsh., pomum Walsh., pisum Walsh. p. 247—248.

borealis **Marlatt**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 302 (N. Amerika). — Beschr. der Larve und Galle **Dyar**, t. c. p. 121.

consors **Marlatt**, t. c. p. 302 (N. America). — Beschr. der Larve u. Galle **Dyar**, t. c. p. 121.

Pseudocyphona nov. gen. Schizocerinarum (Type: P. mexicana) **Ashmead**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 211.

Pseudoperga nov. gen. (Type: P. polita Leach) **Ashmead**, t. c. p. 232.

Pseudosiobla nov. gen. (Type: S. excavata Nort.) **Ashmead**, t. c. p. 308.

Priophorus Padi L., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 229, desgl. von tristis Zadd. p. 229.

Pristiphora Latr. **Konow** (5) p. 233.

(grossulariae Walsh. wohl = Pr. pallipes Lep. [= appendiculata Htg.]) **Konow** (5) p. 235.

laricis Htg., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 375, desgl. von aquilegiae Vollenh., geniculata Htg., moesta Zadd., fusca Frauenh. p. 375.

Pteronus Jur. (umbratus, Bohemani und hortensis, Kritik u. mögl. Synonymie u. s. w.) **Konow** (5) p. 226.

pavidus Lep., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 248.

desgl. von melanaspis Htg. p. 248, miliaris Pz., salicis L., fagi Zadd., dimidiatus Lep., leucotrochus Htg., ribesii Scop., salicivorus Cam., oligospilus Först., trilineatus Nort., capreae L., hypoxanthus Först., microcercus Thoms., Bergmanni Dhlbm., curtispinis Thoms., testaceus Thoms., dilutus Brischke, nigricornis Lep., jugicola Thoms., laevis Zadd., spiraea Zadd. p. 260—261. — myosotidis F., hortensis Htg., togatus Zadd. p. 324.

carpini **Marlatt**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 303 (N. America). — Larve **Dyar** (8) p. 121.

integer Larve **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 122.

japonicus **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 494 (Japan). — quercus. Larve. **Dyar** (8) p. 122.

Pterygophorinus nov. gen. (Type: P. analis) **Ashmead**, Canad. Entomol. vol. XXX p. 230.

Rhogogastera *arctica* **Kiaer**, Tromso Mus. Aarsh. vol. XIX p. 64 (Norwegen).

Rhoptroceros nov. gen. (Selandriadum genus, generi Taxoni affine. Steht zwischen Emphytoides und Taxonus, im Habitus der ersteren ähnl. Die 4 Cubitalzellen und die Lage des Humeralnervs unterscheiden sie leicht. Von Taxonus ist sie durch die sehr kurzen u. dicken Fühler u. durch die Form des Hinterleibes verschieden) **Konow** (7) p. 276. — *procinctus* p. 276 ♂♀ (Perak).

Scolioneura Knw. (Fenusa quercus) Kritik. **Konow** (5) p. 242.

Stromboceros *phaleratus* **Konow** (7) p. 273 ♀ (Burma, Carin Cheba).

laevis p. 273 ♀ (Burma, Carin Cheba).

Syrista Pareyssi Spin., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 228.

Strongylogastroidea nov. gen. (Type: S. apicalis Say) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 308.

Syzygonidea nov. gen. (Type: S. cyanea Brullé) **Ashmead**, t. c. p. 230.

Taxonus *alabastrinus* (zur 2. Abth. der Gatt. gehörig, dem T. albipes Thoms. nahe verw., aber anders gefärbt, Scheitel breiter, 4. Fühlergl. länger) **Konow** (14) p. 238 ♂♀ (Lenkoran).

alboscutellaris (Selandriine. — Mit den Arten T. agrorum Thomson und equiseti Thomson verwandt) **Niezabitowski** (2) p. 9 ♀ (Bukowina, östl. Distrikte Galiziens).

equiseti-Gruppe wohl in die Gattung Emphytus gehörig. **Konow** (14) p. 238.

tricoloricornis (antennis tricoloribus) **Konow** (4) p. 86 ♂♀ (Assam et Birma).

Tenthredo L. (T. dispar u. s. w., Kritik) **Konow** (5) p. 244.

Assamensis (scheint der melanotarsis Cam. sehr nahe zu stehen) **Konow** (4) p. 92 ♀ (Assam, Khasia Hills).

baetica Spin, Bem. hierzu **Konow** (11) p. 2.

bimaculata Gimmerthal. Bem. hierzu. **Konow** (11) p. 7.

clavicornis (die kurzen, vor der Spitze verdickten Fühler erinnern an Allantus) **Konow** (4) p. 106 ♀ (Assam).

cretata (die langen Fühler und die weissen Zeichn. auf Kopf und Thorax erinnern sehr an Tenthredopsis) p. 93 ♂ (Assam).

cyanata (durch die langen, dünnen Fühler an Pachyprotasis erinnernd) p. 92 ♀ (Assam, Khasia Hills u. Borneo, Pulo-Laut).

discophora Knw. *var. pullata* (ganz schwarzer Hinterleib) **Konow** (8) p. 329 (Caucasus).

ferruginosa (tuberculifera ähnl., doch Fühler ganz gelbl. rotbraun, Brust ohne Höcker) **Konow** (4) p. 91 ♀ (Assam, Khasia Hills).

flavida **Marlatt**, Proc. United States Mus. vol. XXI p. 500 (Japan).

fusciformis Eschsch. ♀. Bem. hierzu, Charakt. d. ♂ **Konow** (11) p. 6.

fuscoterminata **Marlatt**, Proc. United. States Mus. vol. XXI p. 502 (Japan).

gifus **Marlatt**, t. c. p. 502 (Japan).

Gribodoi (xanthoptera Grib. nahest.) **Konow** (4) p. 89 ♀ (Birma, Chan-Yoma).

limbalis Spin. ♂♀. Bem. hierzu **Konow** (11) p. 1.

mortivaga **Marlatt**, Proc. Unit. States Mus. vol. XXI p. 501 (Japan).

pallicoxa Prov. (für New Mexico neu) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 457.

pavida Fall. = T. atra L. **Konow** (11) p. 5.

— var. β-♀ = var. dispar Klg. p. 5.

picta Motsch. Bem. hierzu **Konow** (11) p. 3.

platycerus **Marlatt**, Proc. Unit. States Mus. vol. XXI p. 501 (Japan).

poecila Eversm., nicht als ♂ zu bimaculata zu stellen, **Konow** (11) p. 7.

Pruni L. Ueber die Deutung ders. auf Pareophora nigriceps Kl., **Konow** (5) p. 238.

pyramidata **Konow** (4) p. 105 (Assam, Khasia Hills).

rufipes Poda schwer zu deuten **Konow** (11) p. 5.

tuberculifera (xanthophora nahest., doch schlankerer Körper, schlankere und längere Fühler) **Konow** (4) p. 90 ♀ (Assam, Khasia Hills).

xanthoptera Cam. Charakt. **Konow** (4) p. 89 ♂.

zebra (ausserordentlich hell gefärbt und bunt gezeichnet) **Konow** (4) p. 106 ♂♀ (Assam).

Tenthredopsis *Andrei* mihi für die von André in seinem Werke Species des Hym. als T. gynandromorpha Rudow gedeutete Art, **Konow** (10) p. 332.

Cabrerae (♂ von Coqueberti durch die Randader der Hinterflg. leicht zu untersch., ♀ schwer unterscheidbar) p. 333 ♂♀ (Hispania, Barcelona).

Casia (quadrannulata nahest., doch gedrungener, Mund schwarz, vorn in der Mitte eingedrückter Schädel u. s. w.) p. 331 ♂♀ (Asia minor: Akbes, Cilicia).

humerosa (excisa Thoms. u. discrepans Konow nahe, doch auffall. durch dunkl. Farb. an Kopf u. Thorax, nur Mund. u. Flgschuppen weiss) p 333 ♀ (Talysch, ad Mare Casp. sit.).

quadrannulata (T. opulenta am nächst. steh., von ihr versch. durch den weiss. Fühlerring u. s. w.) p. 330 ♀ (Asia minor: Akbes).

quadriforis (T. Benthini Rudow sehr nahe, aber schwarz. Flügelschuppen und schwarz. Hinterbeine) p. 332.

sororia (litterata Geoffr. sehr nahe) p. 333 ♀ (Talysch, ad Mar. Casp. sit.).

stramineata (zur Verw. der T. ornatrix u. festiva, doch durch schlanke Gestalt u. auffäll. Färb. versch.) p. 330 ♀ (Asia minor: Cilicia).

triforis **Konow** (10) p. 329 ♀ (Asia minor, Amasia, Cilicia).

ventriflua (T. opulenta nahest., Fühler länger, in der Mitte stark kompr. u. s. w.) p. 331 ♀ (Asia minor, Cilicia).

Tetratneura nov. gen. (Type: M. ignota Nort.) **Ashmead**, Canad. Entom. vol. XXX p. 256.

Tomostellus *testaceus* **Niezabitowski** (2) p. 12 ♂♀ (Galizien).

Tomostethus *vegetus* (dem europ. T. dubius Gmel. [= ephippium Pz.] täuschend ähnlich, wenn das rothe Rückenschildchen übersehen wird, ist aber grösser u. Mittelzelle der Hinterflg. geschloss.) **Konow** (7) p. 272 ♀ (Burma, Carin Cheba).

Trichiocampus ulmi L., Bestimm. der Larve **Konow** (9) p. 229, desgl. von viminalis Fall., aeneus Zadd. p. 230.

Tristactus Konow **Konow** (4) p. 107, caesariensis Lep. ♀ p. 108, judaicus Lep. ♀, *punctatus* p. 108 ♀ (Asia minor: in Tauro monte Ciliciae).

Xyela *Bakeri* **Konow** (8) p. 328 (Am. bor.: Nevada, Colorado).
minor Larve **Dyar**, Canad. Entom. vol. XXX p. 176.

Zaschizonyx nov. gen. (Type: H. montana Cr.) **Ashmead**, t. c. p. 257.

Lepidoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf bei Berlin.

A. Allgemeines.

Aaron, Eugene Murray (1). 1890. North American Hesperidae. Entom. News Vol. 1 p. 23—26 (with 1 pl. in Vol. 2).

— (2). 1892. Notes on North American Hesperidae. Canad. Entomol. Vol. 24 p. 119—120.

Aaron, Mrs. C. B. 1897. The Bee Moth. Entom. News Vol. 8 p. 187—190. — (2) Siehe Papilio.

von Abafi-Aigner, Ludw. Blattläuse vertilgende Raupen. Rovart. Lapok, 4. Bd. p. 137—140. Ausz. p. 13.

— (2). Neuere ungarische Lepidopteren. I. op. cit. 5. Bd. p. 33 bis 35. Ausz. p. 4.

— (3). Die ungarische Lepidopteren-Fauna. I. t. c. p. 67—70. Ausz. p. 7. — II. Mit 1 Fig. op. cit. 7. Bd. p. 90—94. Ausz. p. 11—12.

— (4). Entwicklung der ungarischen Lepidopterologie. I. op. cit. 4. Bd. p. 181—185. Ausz. p. 17. II. p. 204—207. Ausz. p. 19.

— (5). Erdély lepke-faunájo. op. cit. 5. Bd. p. 154—156. Ausz. ibid. p. 21. — Auszug aus Dan. Czekelius krit. Verzeichniss der Lep. Siebenbürgens.

— (6). Budapester Sammelbericht. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 201—202.

— (7). Acherontia atropos L. t. c. p. 337—339. — I. Seine Geschichte p. 337—339.

— (8). Siehe Abraxas grossulariata. — (9) Lycaena. — (10) Ocnogyna. — (11) Oxytrypia. — (12) Papilio podalirius. — (13) Perigrapha. — (14) Psilura (Liparis). — (15) Thalpochares communimacula Hb.

Abbott, P. W. Siehe Acidalia humiliata.

von Adelung ref. Portschinsky, J., Zool. Centralbl. 1898 p. 752 bis 757.

Adkin, R. (1). Siehe Epione. — (2) Venilia.

Aitken, E. H. Migration of Euploea. Journ. Bomb. Soc. XII p. 229, 230.

Alder, Alfr. Siehe Stauropus.

Altum. Sehr starker Raupenfrass in Buchen durch Drepana unguicula nebst Ennomos angularia, Aglia tau und einigen anderen Arten in: Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen Jahrg. 30 p. 352—363. — Ref. v. L. Reh in Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 23. Hft. p. 363—364.

Andersson, Josef (1). En Konkurrent till Äpplevecklaren in: Uppsatzeri Praktisk Entomologi 1897 p. 71—72. — Ref. Blümml, Emil K., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 20. Hft. p. 318—319. — Hoplocampa testudinea Klug. — Pariser-grün nicht wirksam.

— (2). För vårt land nya skadefjärilar. Entom. Tidskr. 18. Årg. p. 72—74. — Blastodacna hellerella, Sesia myopiformis.

— (3). 1897. För Svenska Faunan nya Lepidoptera. Entom. Tidskr. 18. Årg. 2. Hft. p. 111—112.

— (4). Siehe Acherontia atropos. — (5) Colias. — (6) Notodonta. — (7) Pieris. — (8) Xylina.

Arkle, J. (1). Lepidoptera from Northern and Southern-Europe. The Entomologist vol. 31 p. 141—142. — Sammelliste.

— (2). Notes from the Chester District. The Entomologist, vol. 31 p. 298—300. — Sammel-Art; S.-Notizen von August bis October.

— (3). Siehe Heliothis. — (4) Tephrosia.

Auld, H. A. Siehe Amphidasis betularia.

Aurivillius, Chr. (1). Bemerkungen zu den von J. Chr. Fabricius aus dänischen Sammlungen beschriebenen Lepidopteren. Entom. Tidskr. 18. Årg. p. 139—174.

— (2). Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. III. Mit 3 Figg. t. c. p. 213—222. — No. 39—50.

— (3). Neue Nymphaliden aus dem Congo-Gebiete. Öfv. Ak. Forh. LIV p. 279—286.

— (4). Hvad menade Linné med Papilio hyale? Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 61—64.

— (5). Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. IV. t. c. p. 177 bis 186. — No. 51—62. Nymph. (4), Lycaen. (1), Pier. (4), Saturn. (2, n. g. Decachorda), Syntom. (1).

Austant, J. L. Notice sur les Parnassius jacquemontii . . . et sur une espèce inédite du Thibet septentrional, Parnassius tsaidamensis. Naturaliste vol. XX p. 104—106.

Bachmetjew, W. (1). Ergebnisse von Temperaturmessungen an Bulgarischen Lepidopteren und Coleopteren. Vortrag, gehalten auf der 70. Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte in Düsseldorf 19.—24. September 1898, p. 186, 187. — Ref. Kathariner, L., Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 315—316.

— (2). Siehe Hft. I p. 25—28. — (3). Siehe Epinephele.

Baer, M. Ueber Bau und Flügelschuppen bei Tagfaltern. Zeitschr. wissensch. Zool. 65. Bd. p. 50—54. — Ausz.: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1899 p. 30.

Bankes, Eustace R. (1). Excess of Naphthaline injurious to collections. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 66. — Zusatz von **Mc Lachlan, R.** — Uebermäss. Gebrauch von Naphthalin schadet den Samml.

— (2). On a new species of the genus Aproaerema Drnt. (Anacampsis, Auct., nec Crt.) from England. t. c. p. 242—244. — A. vinella.

— (3). Siehe Amphisbatis. — (4) Argyresthia. — (5) Bucculatrix — (6) Butalis. — (7) Dasycampa. — (8) Demaryella. — (9) Dichrorampha. — (10), (11), (12) Gelechia. — (13) Phlogophora.

Barnes, Wm. 1897. Some new Species and Varieties of Lepidoptera from the Western U. S. Canad. Entom. Vol. 29 p. 39 bis 42. — Neu: Argynnis Charlottii, Melitaea Gillettii, Thymelicus Edwardsii, sowie 2 n. Var.

Barraud, P. J. Captures at Watford. The Entomologist, vol. 31 p. 120.

Barrett, Charl. G. (1). (Titel p. 493 des vor. Berichts sub No. 1.) Ref.: The Entomologist vol. 31 p. 24.

— (2). 1897. The Lepidoptera of the British Islands. Vol. IV. Heterocera, Noctuae. London, L. Reeve & Co. 1897. 8°. (404 p.) 12 s. (large paper edition with 48 colour. plates, £ 3,3 s.).

— (3). Local Variation in Lepidoptera from the Orkneys. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 4—5. — Betrifft Nemeophila plantaginis L., Agrotis saucia Hüb., Noctua glareosa Esp., N. festiva Hüb. var. borealis Tengs., Caradrina cubicularis Schiff., Hypsipetes elutata Schiff., Melanippe montanata Schiff., M. fluctuata L., Coremia munitata Hüb., Cheimatobia brumata L., C. russata Schiff., Crambus tristellus Schiff.

— (4). Stray Notes on some South African Lepidoptera. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 238—(240), p. (241)—242. Betrifft: Deiopeia pulchella L., Pelochita vitrea Plötz, Hypocala deflorata Fab., Margarodes unionalis Hb., Deilephila capensis L., Sphingomorpha Monteironis Butl., Metachrostis nigrivitta Hampson, Cerocala vermiculosa H.-S., Osteodes turbulentata Gn., Sarangeza motozoides Holland, Danais Misippus L. (= Diadema bolina L.), Planema esebria.

— (5). Siehe Asphalia ridens. — (6) Ennomos. — (7) Laverna vinolentella. — (8) Lozopera beatricella Wlsm.

Bartel, Max (1). Ueber eine wenig beachtete Form unserer europäischen Macroglossa-Arten. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 337—340. — Macroglossa bombyliformis var. Heynii m.

— (2). Siehe Apatura ilia. — (3) A. iris. — (4) Leucania straminea.

Bartlett, C. (1). Siehe Acronycta alni. — (2) Colias edusa.

Bastelberger (1). Das Präpariren der flügellosen Weibchen von Psychiden u. s. w. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 373. — Vorsichtiges Trocknen im Reagenzglase.

— (2). Siehe Eupithecia albipunctata. — (3) Zonosoma ruficiliaria.

Bates, J. Elwyn (1). 1886. Descriptions of three new Species of Geometridae. Canad. Entomol. Vol. 18 p. 74—76. — Rheumaptera brunneomaculata, Semiothisa sexpunctata, Phasiane cinereata.

— (2). Siehe Celiptera bifasciata. — (3) Papilio.

Bateson, W. Siehe Hft. I p. 5.

Bataillon, E. Nouvelles recherches sur les mécanismes de l'évolution chez le Bombyx mori. Revue Bourguignonne de l'enseignement supérieur IV No. 3 p. 11.

— (2). Lettre à M. J. Gal à propos de ses Études sur les vers-à-soie. Bull. Soc. Nimes vol. XXVI p. 99—103.

Bean, Thomas E. 1890, 1893/1894. The Butterflies of Laggan, N. W. T.; Account of certain Species inhabiting the Rocky Mountains in Latitude 51° 25′. Canad. Entomol. Vol. 22 p. 94—99, 126—132. — Vol. 25 p. 145—149. — Vol. 26 p. 155—156.

— (2). Siehe Grapta.

Beeching, R. A. Dallas (1). Siehe Acherontia. — (2) Plusia.

Behrens, James. 1887. A new Variety of Papilio and a new Catocala from the Pacific Coast. Canad. Entomol. Vol. 19 p. 198—199.

Bell-Marley, H. W. (1). Siehe Amphidasis. — (2) Sphinx.

Benthall, C. F. Siehe Deilephila galii.

Berlese, Ant. (1). 1893. La tignuola del melo (Hyponomeuta malinellus Zeller) ed il modo di combatter le. Con 1 fig. Riv. Patol. veget. Vol. 1 p. 145—167.

— (2). 1893. Della azione di alcuni liquidi insetticidi sulle larve di Cochylis ambiguella Hübn. t. c. p. 205—246.

— (3). Siehe Ocneria dispar L.

Berlese, Aug. Nap. (1). 1894. Parassiti del gelso vecchi e nuovi. Riv. Patol veget. Vol. 3 p. 101—104.

— (2). 1896. Le mallatie del gelso prodotte dei parassiti veget. op. cit. Vol. 5 p. 98—107, p. 196—210.

Bethune, C. J. S. Siehe Erebus odora. — (2) Melitaea. — (3) Papilio.

Beutenmüller, Wm. (1). 1888. Description of two Lepidopterous Larvae. Canad. Entom. Vol. 20 p. 15—16. — Botis magistralis Grote, B. erectalis Gr.

— (2). 1888. Descriptions of some Lepidopterous Larvae. op. cit. Vol. 20 p. 134—136.

— (3). Two new Species of Tineidae from the Aleutian Islands. op. cit. Vol. 21 p. 27. — Cerostoma aleutianella, C. dubiosella.

— (4). 1889. On early Stages of some Lepidoptera. op. cit.

Vol. 21 p. 160. — Chionobas Maconnii Edw., Ancyloxypha numitor Fabr., Arzama obliquata Gr. & R.

— (5). 1890. Descriptions of Lepidopterous Larvae. op. cit. Vol. 22 p. 16—17.

— (6). 1891. On the early Stages of some Moths. Entom. News Philad. Vol. 2 p. 152—153. — Choerocampa tessa L., Apatela innotata Guen.

— (7). 1891. Descriptions of the preparatory Stages of Smerinthus excaecatus A. and S. Canad. Entom. Vol. 23 No. 1 p. 14—15.

— (8). Revision of the Species of Euchloë inhabiting America, North of Mexico. With 2 pls. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 10 Art. XIII p. 235—248. — 9 Sp. (n.: E. Cotta), 7 Var.

— (9). Descriptive catalogue of the Bombycine Moths found within fifty miles from New York City. With pls. XV—XXII. t. c. Art. XVII p. 353—448. — 182 Sp.

— (10). Three new Species of Sesiidae. Journ. New York Ent. Soc. VI p. 240, 241.

— (11) siehe Amphion. — (12) siehe Datana.

Birchall, J. D. siehe Agrotis u. Acronycta.

Bland, F. D. Rhopalocera in North Wales. The Entomologist, vol. 31 p. 143. — (2) Siehe Nyssia.

Blümml, Emil K. Siehe Hft. I p. 7.

Bolam, Geo. (1) siehe Epione. — (2). Heliothis armigera. — (3). Melanippe tristata.

Bonjour, Sam. (cf. p. 459 vor. Ber. 1897). Faune lépidoptérologique de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France. T. 7 p. 161—(176).

— (2). Sur quelques Lépidoptères intéressants ou nouveaux pour la département de la Loire inférieure (3. note) op. cit. T. 8 p. 93—96.

Bordan, Steph. (1). Der Schmetterling als Speise in: Rovart. Lapok. 4. Bd. p. 199. — Eine Katze verfällt nach dem Genuss eines Exemplars des Weidenschwärmers, in dauerndes Siechtum (!).

— (2). Neue Schmetterlinge aus dem Comitate Hunyad. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 140—141.

Bordage, É. Expériences sur la relation qui existe entre la couleur du milieu et la couleur des Chrysalides de certains Lépidoptères. Congr. internat. Zool. IV p. 235—245. — Mit Bemerk. von Trimen u. Caracciolo.

Bower, Benj. The Tineina of North West Kent and adjoining portion of Surrey. Entom. Monthy Mag. (2) Vol. 9 (34) Juin. p. 141—(144) July (145)—149. — Liste von 380 Sp. mit Notiz., p. 149 Liste der bisher von dort erwähnten Tineiden, (Fundorte u. Citate).

Bowles, G. J. (1). Rare Moths of Montreal. Canad. Entomol. vol. 16 p. 39—40.
— (2). 1884. Remarks on the Family Bombycidae. Canad. Entomol. vol. 16 p. 152—156.
— (3). 1887. Additions to List of Montreal Lepidoptera. Canad. Entom. vol. 19 p. 86—88.
Brainerd, Dw. (1). Siehe Brephos infans. — (2) Colias.
Brandicourt, V. (1) 1888. Relation entre la couleur et les instincts de quelques Lépidoptères. Bull. Soc. Linn. N. France, T. 9, 1888/1889 No. 192, p. 88—90.
— (2). 1889. Papillons cosmopolites. t. c. No. 209. p. 361—363.
Brascassat, Marcel (1). Description d'une aberration nouvelle de Lépidoptère. Actes Soc. Linn. Bordeaux, T. 52, Proc.-verb. p. LXXVII. — Biston stratarius aberr.
— (2). Note sur quelques Lépidoptères de la région. t. c. Proc. verb. p. LXXXIX—XCI.
— (3). Lépidoptères (de l'excursion à La Trave et Villandraut). Compt. Rend. Soc. Linn. Bordeaux T. 53. (2. fasc.) p. VII.
Braun, Carl. Siehe Lepisesia.
Brehme, Herm. H. Siehe Arzama.
Briggs, F. J. Siehe Taeniocampa stabilis.
Brown, Henry H. (1). Siehe Euchelia jacobaeae. — (2). Pygaera bucephala.
Brown, R. (1). Siehe Cidaria sociata. — (2). Leucania extranea.
— (3). Procris (Jno) globulariae.
Brown, . . . Siehe Drepana curvatula.
Bruce, David (1). 1890. A rainy Day in the Mountains. Canad. Entomol. vol. 22 p. 67—68. — Lep. von Mount Bullion.
— (2). 1891. Attracting Butterflies in Colorado. Canad. Entomol. vol. 23 No. 5 p. 110.
— (3). 1891. The Sphingidae of Colorado. Entom. News, Vol. 2 p. 190—192.
— (4). 1896. Collecting on the „Crest of the Continent" t. c. vol. 7 p. 162—167.
— (5). Siehe Arctia arizonensis. — (6). Lepisesia. — (7). Oncocnemis.
Buckland, T. siehe Smerinthus.
Bunker, Robert (1). 1886. Notes on abnormal Types of the Larva of Smerinthus myops. Canad. Entomol. vol. 18 p. 207—208.
— (2). Some experiences in Larvae Rearing. Entom. News, vol. 1 p. 108—110, p. 117—119.
Butler, Arthur G. (1). A Revision of the Pierine Butterflies of the Genus Terias from the Old World. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 56—82.
— (2). A Revision of the Butterflies of the Genus Ixias. t. c. p. 133—143.
— (3). A review of the Species of the Genus Hebomoia, a group of Pierine Butterflies. t. c. p. 289—293. — 4 Gruppen mit

13 Sp., neu: H. australis, lombockiana. — Notiz. zu Ptychopteryx Lucasii Grand. (Vertreter der Hebomoia in Madagascar).

— (4). Descriptions of some new Species of Butterflies of the Subfamily Pierinae. t. c. p. 294—295. — Neu: Mylothris (1), Elodina (2), Terias (1).

— (5). On the Butterflies of the Genera Leptophobia and Pieris. op. cit. (7) vol. 2 p. 13—24. — Leptophobia: 18 (1 n.) Sp., Pieris: 26 (3 [1?] n.) Sp.

— (6). On the Pierine Butterflies of the Genus Catophaga. t. c. p. 392—401, 458—467.

— (7). On some new Species of African Pierinae in the collection of the British Museum, with notes on seasonal forms of Belenois. Trans. Ent. Soc. London, 1898, p. 431—438. — Neu: Phrissura (2), Belenois (2).

— (8). On a collection of Lepidoptera made by Mr. F. V. Kirby, chiefly in Portuguese East Africa. Proc. Zool. Soc. London, 1897 p. 49—58. Rhopalocera: No. 1—85. Heterocera: No. 86—92, neu: Euralia Kirbyi u. in Anm. p. 57. Cyclopides Carsoni n. sp.

— (9). On the Lepidopterous Insects collected by. Mr. A. G. K. Marshall in Natal and Mashonaland in 1895 and 1897. t. c. p. 186—201 nebst Taf. XX. — Vorbemerk.; Rhopalocera: 119 Arten; neu: Neocaenyra extensa, Catachrysops plebeia u. ariadne.

— (10). On a collection of Lepidoptera made in British East Africa by Mr. C. S. Betton. t. c. p. 395—444 nebst Taf. XXXII u. XXXIII. — Witterungsverhältnisse. Rhopal.: 123 Sp., n.: Leptomyrina n. g., Teracolus Bettoni, Pyrgus bettoni, Baoris auritinctus. — Heteroc. 112 Sp., n.: Arctiid.: Aloa bivittata, Lacydes gracilis. — Lithos.: Bettonia n. g. mit ferruginea. — Noctuiden: Tarache porphyrea, Gnamptonyx trefoliata, Zethes Bettoni, Raparna limbata, Rhynchina taruensis. — Lymantr.: Lacipa impuncta, Lopera monosticta, Aclonophlebia nov. gen. mit flavinotata. — Saturniide: Goodia Hollandi. — Eupterodide: Trotonotus nov. gen. mit Bettoni. — Notodont.: Stauropus dasychiroides. — Geom.: Caenina aurivena, Hameopis nov. gen. rudicornis. — Limacod.: Niphadolepis auricincta, Paryphanta bisecta, Lembopteris nov. gen. mit puella. — Arbelide: Arbela albonotata. — Zygaen.: Arniocera chrysosticta, A. imperialis, A. ericata. — Pyral.: Zitha varians, Glyphodes stenocraspis. — Tineid.: Microcossus Bettoni. — Arctiid.: Metaculasta nov. gen. mit dives n. sp.

— (11). A List of Butterflies obtained in the Harar Highlands by Capt. H. G. C. Swayne, R. E. t. c. p. 821—822. — Sammelliste über 27 Sp., Bemerk. zu einz. Sp. n.: Mylothris Swaynei (steht zw. M. trimenia u. M. narcissus).

— (12). On a small Collection of Butterflies made in the Chikala

District, Brit. Centr. Africa by Mr. George Hoare. t. c. p. 823—824. — 21 Sp.

— (13). On a small Collection of Butterflies from British East Africa, obtained at the end of 1897 and beginning of 1898 by Mr. R. Crawshay. t. c. p. 825—827. — Abdruck eines Briefes des Sammlers aus Kibwezi, Ukamba, über Witterung, Klima, Sammeln u. s. w. — 21 Sp. nebst Bemerk.

— (14). On a Collection of Butterflies almost entirely made at Salisbury, Mashunaland by Mr. Guy A. K. Marshall in 1898 t. c. p. 902—912. — Rhopal.: 65 Sp., n.: Nymph.-Gatt. Torynesis u. Tarsocera u. die Lycaen. Aslauga Marshalli.

Butler, W. E. (1). Collecting at Folkestone. The Entomologist, vol. 31 p. 243. — Sammelnotizen. — (4). siehe Sphinx convolvuli.

Cambridge, O. P. Siehe Cnephasia cinctana.

von Caradja, A. Über neue Spilosoma-Hybridationen. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 375—381.

Carr, F. M. B. (1). Treacle in September and October, 1898. The Entomologist. vol. 31 p. 294—295. — Sammelnotizen.

— (2). Collecting in the New Forest. t. c. p. 295—296. — desgl.

— (3). Siehe Hft. I p. 14.

Castets, J. Protective Mimicry. Nature, vol. 58 No. 1497 p. 223. — cf. auch Poulton. — Auch Hft. I p. 15.

Chapman, Thom. Algernon (1). A review of the Genus Erebia, based on an Examination of the Male Appendages. t. c. p. 209—239. Hierzu Taf. V—XVI. — Ergänzung zu Elwes's Arb. — Beschr. u. Abb. des ♂-Geschlechtsapparats. (tegumen or sicula = sickle u. clasps = valves); Gruppierung der Erebia-Sp. nach ihren clasps etc. in 8 Gruppen. — cf. system. Theil. — Tafelerkl. (p. 235—239). — Bespr.: Proc. Ent. Soc. London 1898 p. VI—VII.

— (2). Some notes of the pupal moult of Lepidoptera. Entom. Rec. a. Journ. of var. vol. X 116, 118 u. 185—188.

— (3). The structure of the spiracles in Lepidoptera. t. c. p. 216.

— (4). Some Remarks on Heterogyna penella. Trans. Entom. Soc. London, 1898, p. 141—150.

— (5). Siehe Cossus ligniperda. — (6). Eriocephala allionella. — (7). Heterogyna penella.

Chapman, Lloyd u. **Nicholson** berichten über die von ihnen in Norwegen (20. VI.—22. VII.) bei Saeterstöen u. Bolkesjö u. Bossekop gefangen. Lepidopt.: Proc. Entom. Soc. London, 1898 p. XL—XLI.

Charles, F. 1886. Canad. Entomol. vol. 18 No. 3 p. 58—59.

Chittenden, F. H. (1). A little known Tineid Moth of indoor Habits. Bull. No. 10. Div. Entomol. U. S. Department Agricult. p. 90—91. — Tinea ferruginella Hb.

— (2). Another Moth likely to be mistaken for Tinea granella. t. c. p. 91. — Tinea misella Zell.

Chrétien, P. (1). Description d'une nouvelle espèce de Géomètre. Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 20—21. — Tephrosia cebennaria.
— (2). Les chenilles de l'Hippophaë rhamnoïdes L. t. c. p. 47—50.
— (3). Description d'une nouvelle espèce de Microlépidoptère de France, et Note synonymique. t. c. p. 126—127. — Bucculatrix cantabricella.
— (4). Note sur les premiers états de Noctuomorpha normalis Hbn. t. c. p. 145—146.
— (5). Description de nouvelles espèces de Microlépidoptères de France et d'Algérie. Naturaliste, vol. XX p. 177, 178.
— (6). Description d'une nouvelle espèce d'Ornix. t. c. p. 203—204. — Ornix fulluzella. — (7). siehe Butalis scipionella. — (8). Ino globulariae. — (9). Pempelia albariella. Z. var. dilucida. — (10). Salebria venustella.

Christy, W. M. Siehe Phibalapteryx.

Churchill, John F. Siehe Taeniocampa munda.

Clark, Howard, L. Siehe Catocala.

Clarke, J. Siehe (1) Noctua — (2). Triphaena.

Clarkson, Frederick (1). 1884. Spinning Caterpillars. Canad. Entomol. vol. 16 p. 24—25.
— (2). 1884. The hairy Larvae and their Parasites. t. c. p. 53, 54.
— (3). 1885. Probably Origin of the Word Butterfly. op. cit. vol. 17 p. 44—45.
— (4). Notes on Bombycidae. op. cit. vol. 21 p. 28.
— (5). Siehe Citheronia.

Claxton, W. Notes on the season in Essex. The Entomologist, vol. 31 p. 246—247. — Sammelnotizen.

Claypole, E. W. Siehe Hft. I p. 16.

Clement, A. L. Siehe Hft. I p. 16.

Cleveland, G. F. 1896. A List of Lepidoptera taken at Oneonta, N. Y., 1894. Entom. News, vol. 7 p. 72—74.

Cockerell, T. D. A. (1). 1888. On the Nature of Seasonal Dimorphism in Rhopalocera. Canad. Entomologist, Vol. 20 p. 86—89.
— (2). 1892. Lepidoptera from Marshall Pass, Colorado. op. cit. vol. 24 p. 192.
— (3). 1894. Synchloe lacinia aberr. rufescens. op. cit. Vol. 26. p. 30.
— (4). A curious case of protective coloration. Psyche, vol. 8 No. 260 p. 154. — Ein „Tomato Worm" und Puppe von Pyrameis cardui. — (5). siehe Titel Hft. I p. 92, (VI u. X) dieses Bericht. — (6). siehe Anceryx. — (7). Calpodes ethlius. — (8). Chionobas. — (9). Colias. — (10). Ctenucha. — (11). Danais. — (12). Hemileuca sororia. — (13). Gnophaela. (14). Melanchroia. — (15). Nathalis. — (16). Pachylia.

Conradi, Adolph siehe Antherea polyphemus.

Coquillett, D. W. 1892. Revision of the Bombycid Genus Epacmus

(Leptochilus). Canad. Entom. vol. 24 p. 9—11. — 5 Sp., 3 n.: E. concinnus, pellucidus u. fumosus.

Cottam, Arthur siehe Sphinx convolvuli.

Crampton, H. E. An important instance of Insect coalescence. Ann. New York Akad. XI p. 218—223.

Crombrugghe de Picquendaele, le baron de (1). Note sur quelques Lépidoptères nouveaux pour la faune belge. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42. I. p. 34—38.

— (2). Notes sur quelques Microlépidoptères capturés de Boitsfort et dans les environs. t. c. p. 38—44.

Cross, Edward Winslow. 1896. A List of the Sphingidae of Southern New Hampshire. Entom. News Philad., Vol. 7. No. 10. p. 297.

Cruttwell, C. F. Siehe Orthotaenia.

Cuénot, L La fausse homochromie de Venilia macularia L. A propos d'une Note de M. Plateau. Bull. Soc. Entom. France, T. 23 p. 99—100.

Cunningham, B. L. Siehe Melitaea.

Curtis, W. Parkinson (1). Siehe Argynnis. — (2). Siehe Lycaena.

Czekelius, D. 1897. Beiträge zur Lepidopteren- und Odonaten-Fauna Siebenbürgens. Verhdlg. u. Mitth. siebenb. Ver. Hermannst. 46. Bd. p. 82—88.

Dahlström, Gyula (1). 1897. Beiträge zur Schmetterlings-Fauna des Comitats Saros. Rovart. Lapok, 4. Bd. p. 57—59. Ausz. p. 5—6; p. 71—73. Ausz. p. 7; p. 95—99. Ausz. p. 9.

— (2). Bemerkungen zu Ungarns Schmetterlings-Fauna. Insektenbörse, 15. Jhg. p. 128—129, p. 134—135.

p. 128—29. Notizen zu Papilio podalirius L., ab zanclaeus Zell., Colias hyale ab. flava Husz., Leucophasia var. sartha Rühl, Thecla betulae ab. spinosae Gerh., Lycaena argiades Pall. u. deren Var. u. Aberr., L. argus L., L. icarus var. glauca Maassen, L. eumedon var. fylgia Spangberg, L. eumedon ab. speyeri Husz., L. cyllarus Rott. — p. 134—135. Apatura iris L. (Aberr.), A. ilia Schiff. (Aberr.), A. ab. clythie Schiff., Vanessa xanthomelas Esp. Aberr., V. antiopa L. Aberr. v. c.-album L., V. cardui L.

Dal Piaz, M. Siehe Hft. I p. 20.

Damry, . . . siehe Papilio hospiton.

Danby, W. H. (1). Siehe Melitaea. — (2). Vanessa californica.

Davidson, . ., Bell . ., and Aitken. 1897. Butterfly life in the Tropics of India. Psyche, vol. 8 No. 262 p. 177—179. Ausz. aus ein. Arb. über die: Butterflies of the North Canara district of the Bombay Presidency, in: Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. X, 1—3.

Davis, Wm. T. Siehe Citheronia.

Dawson, Percy M. Siehe Grapta.

Day, Geo. O. A new Setting Board. The Entomologist, vol. 31 p. 36—38 m. Abb. — Neues Spannbrett m. geneigt. u. schwach gewölbten Seitenfl., Ersatz papiern. Spannstreif. durch Glas.

Decaux. Siehe Carpocapsa pomonana.

Deckert, H. F. Sur une remarquable aberration du Parnassius Apollo L., capturée dans le Jura français. Bull. Soc. Entom. France, 1897 p. 276—277.

Delessert, Eug. Siehe Carpocapsa.

Demaison, L. Observations sur quelques Phalènes. Bull. Soc. Entom. France, 1897 p. 295—296.

Denton, S. W. (1). 1889. A Flock of Butterflies. Canad. Entomologist vol. 21. p. 38.

— (2). 1889. Catching Butterflies by means of Decoys. t. c. p. 110—113.

— (3). Chrysalids devoured by Caterpillars op. cit. vol. 22 p. 20, 39.

— (4). Siehe Grapta.

Dewey, J. T. Siehe Colias.

Digby, C. R. (1). Stray Notes of some Micro-Lepidoptera of the Reading District. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 150 bis 152. — 27 Arten nebst Notiz. über Fundorte der Raupen u. s. w. — (2). siehe Ornix favigora.

Dillon, R. E. Lepidoptera (of Kenmare) with 1 pl. The Irish Naturalist, vol. 7 p. 209—210.

Dingwall, K. Entomology in Tirah. The Entomologist vol. 31 p. 69.

Distant, W. L. The Butterflies of the Transvaal. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 47—56.

Verf. zählt die Lep. der Fauna auf und zwar innerhalb d. einz. Fam. in folg. Ordn.: 1. Liste der Sp. seiner Samml. 2. Liste der sonst noch erwähnten Sp. 3. Notiz. zu einz. Form. Die 238 Sp. vertheil. sich folgendermassen:

	Eig. Samml.	Sonst erw. Sp.	Summa		Eig. Samml.	Sonst erw. Sp.	Summa
Danainae	2	3	5	Lycaenidae	44	20	64
Satyrinae	12	7	19	Pierinae	29	12	41
Acraeinae	17	4	21	Papilioninae	6	4	10
Nymphalinae	27	10	37	Hesperiidae	25	16	41
					162	76	238

— (2). Heterocera from the Transvaal. t. c. p. 116—118. Neu: Spilosoma (1), Parasa (1), Lacipa (2), Dendrolimus (1).

— (3). On a Collection of Heterocera made in the Transvaal. t. c. p. 218—231.

108 Sp., von denen 9 mehr o. minder universell verbr. sind, 29 der orient. Reg. angehören. Die 108 Sp. vertheil. sich wie folgt:

Subf. Trifinae: 31 [n.: Agrotis (2), Toxocampa (1)]. — Subf. Acontiinae: 26 [n.: Diptherа (2), Megalodes (1), Tarache (2), Metachrostis (2), Eublemma (2)]. — Subf. Sarrothripinae: 1. — Subf. Euteliinae: 1. — Subf. Stictopterinae: 1. — Subf. Gonopterinae: 3. — Subf. Quadrifinae: 38 [n.: Matopo n. g. mit typica n. sp., Polydesma (3), Ophiusa (2), Delgamma (1), Baniana (1), Thermesia (1)]. — Subf. Deltoidinae: 6 [n.: Rhynchina (1)].

— (4). Southerly Extension of the East African Butterfly Fauna. The Zoologist (4) vol. 2 June p. 276.

Dixey, F. A. (1). Giebt Bemerk. zu einer Reihe von Pieriden (Saisonformen) aus dem neotrop. Gebiet. Proc. Entom. Soc. London, 1898 p. XXXIX—XL.

— (2). Recent experiments in hybridisation. Science progress VII p. 185—202. — cf. Hft. I p. 21.

— (3). Siehe Hft. I p. 21.

Dixey, F. A., Malcolm Burr and **Pickard-Cambridge, O.** On a Collection of Insects and Arachnids made by Mr. E. N. Bennett in Socotra, with Descriptions of new Species. Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 372 sq. — Dixey bearbeit. darin die Lep. unter dem Titel: Lepidoptera, with remarks on local and seasonal forms in the Genus Byblia Hübn. p. 372—383. — Rhopalocera: 15 Arten, 2 neue: Byblia Boydi, Papilio Bennetti. — Heterocera: 16 Arten.

von Dobeneck, A., Freiherr. Die Raupen der Tagfalter, Schwärmer und Spinner des mitteleuropäischen Faunen-Gebietes. Mit besonderer Berücksichtigung der Schädlinge und deren Bekämpfung. Als erster Beitrag für ein Bestimmungswerk der Insektenlarven analytisch bearbeitet. Stuttgart 1899. (Anfang Oct. 1898). Verlag von Eugen Ulmer. Mit Register, XII, 260 p. 8°. Mit 96 in den Text gedruckten Abb. M. 9,—; geb. M. 10,—.

3 Grupp.: Semicoronaten (Klammerfüsse); Coronaten (Kranzfüsse) Kleinfalter; Acronaten (Klebfüsser) Cochliopodae. — Ordn. d. Fam. nach älterer Eintheil. — Analyt. Tab. zur Bestimm. der Raupen. Ref.: A. Radcliffe Grote in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 21. Hft. p. 348—349. — Desgl. Karsch in: Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 351—352.

Dognin, Paul (1). Hétérocères nouveaux de l'Équateur. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 V p. 212—219. — 19 neue Arten.

— (2). Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. t. c. IX. p. 344—349. — 17 neue Arten.

Doll. Siehe Dyar a. Doll.

Druce, Herb. (1). Description of some new Species of Heterocera. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 146—149. — Syntom.: Synthomis (3), Hyalaetaea (1), Agaphthora (1), Zatrephes. Arctiid.: Antarctia (1). Notodont.: Nystalea (1). Geometr.: Milionia. Thyrid.: Rhodoneura.

— (2). Descriptions of some new species of Heterocera. t. c. p. 207—215.

Neu: Aeger.: Sciapteron (1). — Syntom.: Pseudosphenoptera (1), Desmidocnemis (1), Chloropsinus (1), Agyrta (1), Pseudaclytia (1). — Lapar.: Lymantria (3), Oecura (2). — Notodont.: Notodonta (1). — Arctiid.: Catarctia (1), Spilarctia (4), Idalus (2; 1+1?), Euchaetes (?1). — Lithosiid.: Darantasia (2). — Melamerid.:

Mennis (2), Ephialtias (1), Devara (1). — Dioptid.: Neolaurona (1), Stenele (1). — Limacod.: Miresa (2).

— (3). Description of some new species of Syntomidae, chiefly in the Oxford Museum. t. c. p. 401—408. — 26 Sp., cf. Syntomidae sub Bombycidae im system. Theil.

— (4). Descriptions of some new Species of Heterocera from Tropical America. t. c. vol. 2 p. 226—229.

Neu: Neacerea brunnea (Syntom.). — Selenis cades, Capnodes rhoda, C. (?) pira (Thermesiid.). — Gustiana intermedia, G. mecyanalis, G. nigripalpis (Delt.-Platydin.). — Hypena philomedia (Delt.-Hyp.). — Cyclopteryx oculata u. Epizeuxis (?) lineata (Delt.-Hermin.).

— (5). Bringt in Godman, F. D. & Salvin, O. Biologia Centrali-Americana die Forts. der Lep. Heter. Vol. II p. 441—536, pls. LXXXV—XCVII. Supplement.

Druitt, A. (1). Siehe Heliothis. — (2) Sphinx convolvuli. — (3) Vanessa.

Dudgeon, G. C. A catalogue of the Heterocera of Sikhim and Bhutan. With notes by H. J. Elwes and additions by Sir George F. Hampson, Bart. P. III. Journ. Bomb. Soc. XI p. 624—634 pl., P. IV op. cit. XII p. 32—42; P. V t. c. p. 292—303.

Dumont, C. 1897. Lépidoptères rares du bassin de la Seine. Bull. Soc. Entom. France 1897 p. 253—254.

Durrant, J. H. Nomenclature of Lepidoptera: correspondence relating to questions circulated by Sir George F. Hampson, Bart. Congr. internat. Zool. IV. Append. A p. 273—342.

— (2). Siehe Walsingham (0).

Van Duzee, E. P. (1). 1885. (Moths and Aphides). Canad. Entom. Vol. 17 p. 80.

— (2). 1891. Another Immigration Theory. Entom. News Vol. 2 p. 30—31. — Erebus odora und Dictyophorus reticulatus Thunb. in nördl. Lokalitäten.

— (3). Siehe Hepialus. — (4) siehe Pieris.

Dyar, Harrison, G. (1). 1890. Two Species of Lepidoptera new to our Lists. Entom. News Vol. 1 p. 105—106.

— (2). 1891. A Revision of the Species of Euclea, Parasa and Packardia, with Notes on Adoneta, Monoleuca and Varina ornata Neum. With 1 pl. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 18 p. 149—158. — Neu: Euclea nana, Monoleuca subdentosa.

— (3). 1891. Descriptions of three Noctuid Larvae. Canad. Entom. Vol. 23 p. 156—158. — Taeniocampa alia Guen., Gortyna cataphracta Grot., Hypena abalienalis Walk.

— (4). 1891. A Revision of the Species of Euclea, Parasa and Packardia, with Notes on Adoneta, Monoleuca and Varina ornata (Abstr.). With 1 pl. Entom. News Vol. 2 p. 61—62.

— (5). 1892. Collecting Butterflies in the Yosemite Valley. op. cit. Vol. 3 p. 30—33.

— (6). 1891/92. Descriptions of some Butterfly Larvae from Yosemite. I. Canad. Entom. Vol. 23 p. 172—174. — II. p. 187—188. — III. p. 203—205. — IV. p. 278—281. — V. and the Life History of Callidryas eubule. ibid. Vol. 24 p. 6—8.

— (7). 1893. Synonymic and structural Notes. Entom. News Vol. 4 p. 33—36.

— (8). 1893. Descriptions of certain Lepidopterous Larvae. Canad. Entom. Vol. 25 p. 158—160, p. 185. — Colias Behrii Edw., Ichthyura vau Fitch.

— (9). Egg and Larva of two Lithosians. Entom. News Philad. Vol. 3 p. 245—246. — Crambidia pallida Pack. und Hypoprepia miniata Kirby.

— (10). 1893. The Larvae of the Clisiocampae. Canad. Entom. Vol. 25 p. 37—44.

— (11). 1893. On some Butterfly Larvae not hitherto described. Canad. Entomol. vol. 25 p. 93—94. — Phyciodes carlota Reak., Thecla grunus Boisd.

— (12). On some undetermined Bombyces. t. c. p. 301—303.

— (13). Unidentified Bombycids. t. c. p. 188.

— (14). A Note on the Saturniidae. Entom. News Philad., Vol. 4 p. 112—113.

— (15). On the Differences between the Larvae of Cecrita lineata and Heterocampa manteo. t. c. No. 8 p. 262—263.

— (16). On the Larval Cases of North America Psychidae. t. c. p. 320—321.

— (17). 1894. Some undescribed Stages of Noctuid Larvae. Canad. Entomol. Vol. 26 p. 17—21.

— (18). On the Larvae of two Species of Arachnis. t. c. p. 307—309. — A. aulea Geyer, suffusa Schaus.

— (19). Notes on Pieris and Anthocharis. 2 figg. t. c. Vol. 26 p. 100.

— (19). p. 421 des Berichts für 1896 bringt neu: Macrurocampa Dorothea.

— (21). 1896. Another Euchromiid to be added to our list. Entom. News Philad., Vol. 7 p. 69. — Syntomeida minima Grote.

— (22). Note on the white Callimorphas. t. c. p. 218—220.

— (23). Notes on the Phylogeny of the Saturnians. Canad. Entomol. Vol. 28 p. 303—305.

— (24). 1897. A generic Revision of the Hypogymnidae (Liparidae). op. cit. vol. 29 p. 12—16.

— (25). Notes on Eupoeya and the Megalopygidae. t. c. No. 3 p. 67—68.

— (26). Callimorpha again. Larva of Haploa fulvicosta and Notes on the male Genitalia. With 1 pl. t. c. p. 97—100.

— (27) A Generic Revision of the Hipocritidae (Arctiid ae). t. c. p. 209—217.

— (28) The Epiplemidae the lowest Bombycids. With 2 figg. op. cit. vol. 30 No. 6 p. 155—157.

— (29). A Generic Revision of the Philodontidae and Melalophidae. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 24 p. 1—20. — Euhampsonia n. g.

— (30). The Larvae of two Saturnians. Psyche, vol. 8 No. 261 p. 151—152. — Hemileuca Neumoegeni u. Agapema galbina Clem.

— (31). Note on Cydosiinae. t. c. No. 260 p. 154—155.

— (32). The Larvae of the Australian Eucleidae. t. c. No. 262 Febr. p. 171—174.

— (33). Description of a new species of Arctiidae with a table of the species of Idalus. t. c. No. 263 p. 189. — Idalus pichesensis n. sp.

— (34). Six new and little known larvae of Pterophorinae. t. c. No. 268 p. 249—250.

— (35). Siehe Alexicles. — (36). Callimorpha. — (37). Cerura. — (38). Composia. — (39). Cycnia. — (40). Dasychira. — (41). Datana. — (42). Ecpantheria. — (43). Erycides. — (44). Euplexia. — (45). Euschausia. — (46). Gluphysia. — (47). Gynaephora. — (48). Halisidota. — (49). Hepialus. — (50). Hypopta. — (51). Laphygma. — (52). Limacodes. — (53). Microcoelia. — (54). Notodonta. — (55). Packardia. — (56). Papilio. — (57). Pamphila. — (58). Phragmatobia. — (59). Pyrameis. — (60). Smerinthus. — (61). Spilosoma — (62). Thyatira. — (63). Titanio. — (64). Zotheca.

— (66). New American moths and synonymical Notes. Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 33—44.

— (67). The Life histories of the New York slug caterpillars. XIII—XVII. t. c. p. 1—9, 94—98, 151—157, 241—246, Abb. Taf. I, VI, VIII, XI.

— (68). Notes on certain South American Cochlidiidae and allied Families. t. c. p. 231—241.

Dyar, Harrison G. and **Jacob Doll.** 1893. On certain Lepidopterous Larvae. Entom. News vol. 4 p. 310—311.

Eckstein, Karl. Schmetterlingsfang bei elektrischem Licht. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 23. Hft. p. 357—358.

Gelegentlich der Versuche, die in der Oberförsterei Rüthnick angestellt wurden, um die Einwirk. elektr. Scheinwerfer auf die Nonne, Liparis monacha, zu prüfen, konnte Verf. die Flugzeiten vom Lichte angezogener Falter (abgesehen von Insekt. andr. Ordn.) wie folgt, registrieren:

Laufende Nr.	Name	Am 5. bis 6. August zwischen 12 u. 2 erbeutet	Am 6.—7. August gefangen Stunde 8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—3	Gesammtsumme
	A. Schwärmer.									
1	Sphinx pinastri	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	B. Spinner.									
2	Lithosia deplana	45	5	107	326	252	500	152	188	1575
3	„ quadra ♂	228	2	42	74	167	1375	395	1356	3639
	„ quadra ♀	31	1	20	156	204	380	46	464	1302
4	Arctia caja	—	—	—	—	—	1	—	—	1
5	Spilosoma fuliginosa	—	—	1	—	—	—	—	—	1
6	Orgyia antiqua ♂	1	1	2	4	1	4	1	—	14
7	Porthesia similis	—	—	—	—	—	1	—	—	1
8	Liparis monacha ♂	144	48	1078	2209	1798	1853	388	467	7985
	Liparis monacha ♀	5	20	145	259	110	38	16	13	606
9	Ocneria dispar ♂	1	1	7	7	2	2	—	2	22
	Ocneria dispar ♀	—	—	1	—	1	—	—	1	3
10	Lasiocampa pini	4	—	2	3	2	3	—	1	15
	C. Eulen.									
11	Acronycta rumicis	—	—	—	—	—	2	—	—	2
12	Agrotis cumes	—	—	—	—	—	1	—	—	1
13	„ c-nigrum	—	—	5	7	3	—	3	7	25
14	„ plecta	—	—	—	3	—	—	—	—	3
15	„ brunnea	—	—	—	—	—	1	—	—	1
16	Charaeas graminis	—	1	1	—	—	—	—	—	2
17	Pachnobia tecta	—	—	—	1	1	—	—	—	2
18	Calymnia trapezina	—	—	—	1	—	—	—	—	1
19	Rivula sericealis	1	1	4	4	2	3	1	—	16
	D. Spanner.									
20	Geometra papilionaria	—	—	—	1	—	1	—	1	3
21	Timandra amataria	—	—	3	—	—	—	4	2	9
22	Abraxas grossulariata	—	—	1	—	1	1	—	—	3
23	Ellopia fasciaria	—	—	1	—	1	1	1	8	12
24	Cidaria fluctuata	—	—	3	—	1	1	—	—	5
25	„ ferrugata	—	1	4	3	—	—	4	—	12
	E. Kleinschmetterlinge.									
26	Eupithecia lariciata	3	2	2	1	2	—	1	—	11
27	„ sp.?	—	—	—	4	1	—	—	—	5
28	Endotricha flammealis	2	—	—	1	—	—	—	—	3
29	Scoparia sp.?	278	18	25	113	39	190	205	218	1086
30	„ crataegella	1	—	9	13	—	6	1	4	34(33?)
31	Botys sp.?	—	1	2	—	—	1	1	—	5
32	„ purpuralis	—	—	1	—	—	1	—	—	2
33	Eurycreon sticticalis	—	—	—	—	—	3	—	1	4
34	Spilosoma fuliginosa	—	—	1	—	—	—	—	—	1
35	Crambus tristellus	—	—	—	—	3	—	—	—	3
36	„ pinitellus	—	—	—	1	1	—	—	—	2
37	„ fascinellus	9	—	2	2	—	2	2	—	17
38	Tortrix costana	—	8	12	5	3	4	3	1	36
39	„ (Penthina) sp.?	—	—	—	—	—	—	2	—	2
40	„ „ sauciana	1	—	1	5	—	1	1	—	9
41	„ „ schulziana	1	—	—	—	1	—	1	—	3

Gesammtsumme aller Falter 16485
im Original 16484

Edwards, James (1). Siehe Elwes. — (2). siehe Adopaea thaumas.

Edwardes, M. Silkworms: Complete Treatise on the Mulberry Leaf and Oak Leaf Silkworms. London, Dean, 1898, 8°. (62 p.) 1 s.

Edwards, W. H. (1). 1884. Further Experiments upon the Effect of the Cold applied to the Chrysalids of Butterflies. Canad. Entom. Vol. 16 p. 232—236.

— (2). „Butterflies that bathe". op. cit. Vol. 24 p. 16. — M. G. Lyell, Geol. Magaz. Vol. 2 1891 p. 738.

— (3). Notes on Butterflies, with Directions for breeding them from the Egg. op. cit. Vol. 16 p. 81—89, 109—117.

— (4). 1885/86. Miscellaneous Notes on Butterflies, Habits of Larvae etc. op. cit. Vol. 17 p. 108—114, Vol. 18 p. 14—18.

— (5). 1886. Description of new Species of Butterflies found in the United States. op. cit. Vol. 18 p. 61—65. — Neu: Argynnis Semiramis, A. Cypris, Melitaea Wrightii.

— (6). 1887. Descriptions of new Species of North American Heterocera, with Notes. t. c. Vol. 19 p. 145—147. — Neu sind: Fatua Palmii, Limacodes Beutenmuelleri, Scotogramma Stretchii.

— (7). 1888. Description of the preparatory Stages of Argynnis atlantis Edw. op. cit. Vol. 20 p. 1—3.

— (8). Id. of Argynnis Edwardsii. t. c. p. 3—5.

— (9). Id. of Argynnis hesperis Edw. t. c. p. 67—69.

— (10). Three Species of Moths new to our Fauna. t. c. Vol. 20 p. 12—15, 111—113. — Pseudosphinx tetrio L., Philampelus tryphon Klug, Syntomeida epilaris Walk.

— (11). 1889. Description of the preparatory Stages of Arge Galathea L., with Notes on certain Satyrinae. With 1 pl. t. c. Vol. 21 p. 61—71, 81—95.

— (12). On certain Statements in Scudder's „Butterflies of New England". op. cit. Vol. 22 p. 61—67.

— (13). 1890. Notes on „A Revision of the Genus Argynnis„ by Henry J. Elwes. op. cit. Vol. 22 p. 81—93.

— (14). Description of a new Species of Argynnis from Canada. t. c. p. 113—114. — A. Alberta.

— (15). 1891. Description of a new Species of Erebia (Ethela) and Notes on the so-called Chionobas Bore of Colorado. t. c. Vol. 23 p. 31—33.

— (16). Description of a new Species of Argynnis from Alberta Territory. t. c. p. 198—199. — A. Victoria.

— (17). 1892. Miscellanous Notes on Butterflies Larvae etc. op. cit. Vol. 24 p. 49—56, 105—111.
Neu: Papilio Hollandii, Argynnis Owenii.

— (18). Siehe Chionobas. — (19) Coenonympha. — (20) Colias. — (21) Danais. — (22) Diadema. — (23) Erebia. — (24) Feniseca. — (25) Grapta. — (26) Inguromorpha. — (27) Nemeophila. — (28) Nisoniades. — (29) Paphia. — (30) Papilio. — (31) Parnassius. — (32) Pholisora. — (33)

Phyciodes. — (34) Pyrameis. — (35) Satyrus. — (36) Sphinx. — (37) Synchloe. — (38) Vanessa.

Ehrmann, George A. (1). A new Hesperid from West Africa. Entom. News Philad. Vol. 4 p. 309 — 310. — Tagiades Dannatti.

— (2). 1894. Three new West-African Moths. Canad. Entomolog. Vol. 26 No. 3 p. 69—70. — Neu: Syntomis hilda, S. abdominalis, Pachypas Nashmythii.

— (3). A few remarkable Variations in Lepidoptera. t. c. p. 292—293. — (4) siehe Catocala. — (5) Prionoxystus.

Eimer (Titel p. 470 des vor. Berichts). — Ausz. Gräfin v. Linden, Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 11 p. 403—416, 2. St. (Schluss) No. 12 p. 444—456. — Desgl. C. Fickert, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 8 p. 241—255. — Salzner, Insektenbörse, 15. Jhg. No. 26 p. 152—153, No. 27 p. 159—160, No. 28 p. 164—165. — Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 72—75.

Die von Eimer aufgestellten Entwicklungsgesetze für die orthogenetisch verlaufende Umbildung der Formen, die in gen. Arb. behandelt werden, sind folgende:

1. Das allgemeine Zeichnungsgesetz: Umbildung von Längsstreifung in Fleckung, Querstreifung und Einfarbigkeit.

2. Das Gesetz der postero-anterioren, der supero-inferioren oder infero-superioren Entwicklung: Die Zeichnungen bezw. auch andere morphologische Eigenschaften treten in der genannten Reihenfolge auf dem Thierkörper auf und verschwinden in gleicher Weise.

3. Das Gesetz der männlichen Präponderanz: Das Männchen geht dem Weibchen in der Entwicklung meist voraus.

4. Weibliche Präponderanz.

5. Alterspräponderanz: Neue Eigenschaften treten zuerst im ontogenetischen bezw. im phylogenetischen Alter auf.

6. Das Gesetz der wellenförmigen Entwicklung: In der Ontogenie wie in der Phylogenie laufen über den Thierkörper eine Anzahl Umbildungen in bestimmter Reihenfolge hinweg.

7. Das Gesetz der unabhängigen Entwicklungsgleichheit oder Homoeogenesis: Bei verschiedenen nicht unmittelbar verwandten Formen können dieselben Entwicklungsrichtungen zu ähnlicher Gestaltung führen.

8. Das Gesetz der verschiedenstufigen Entwicklung oder Heterepistase: Verschiedene Eigenschaften eines Individuums können sich nach verschiedenen Richtungen in verschiedenem Grade entwickeln.

9. Das Gesetz der einseitigen Entwicklung oder Amiktogenesis: Die Nachkommen eines Elternpaares stellen meist keine vollkommene Mischung beider Formen dar, sie pflegen nach der einen oder anderen Seite zu überwiegen.

10. Das Gesetz der Entwicklungsumkehr oder Epistrephogenesis: Die Entwicklungsrichtungen können umkehren und zum Ausgangspunkte zurückführen.

11. Das allgemeine Beharrungsgesetz oder der Entwicklungsstillstand, Epistase: Die Entwicklung bleibt oft lange Zeit auf einer bestimmten Stufe stehen. Dadurch aber, dass eine grössere Individuenzahl in einer Entwicklungsrichtung vorschreitet, während andere zurückbleiben, entstehen neue Arten.

— (2) (Titel siehe nächsten Bericht p. 45.)

I. Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen.

II. Kritik und Erwiderung auf die Weismann'sche sogenannte Germinalselektion.

III. Entstehung der Blattähnlichkeit bei den Schmetterlingen

IV. Die wichtigsten Entwickelungsrichtungen der Tagfalter, Zeichnungstypen und Pseudomimikry.

V. Entwickelungsricht. bei einz. Fam. der Tagfalter und weiteres über Mimikry.

VI. Die Entwickelungsricht. der Heterocera und Microlep.

VII. Allgem. über Verkleidung (Mimikry) bei Schmetterlingen.

VIII. Gesetzmässig verschiedenstufige Zeichnung und Farbe auf den verschiedenen Flügelflächen der Tag-Schmetterlinge.

IX. Uebergewicht des einen Geschlechts (♂ u. ♀ Präponderanz; Geschlechtsdimorphismus). Geschlechtliche Zuchtwahl. Entstehung von Augenzierden.

X. Aeussere, besonders klimatische Einflüsse als Ursachen der Artbildung bei Schmetterlingen. Versuche mit künstlicher Einwirkung von Wärme und Kälte auf die Entwicklung.

Weiter hierauf einzugehen verbietet der Raummangel,

Vergl. das eingehende, zugleich mit persönl. Bemerk. versehene Ref. von Chr. Schröder in der Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 72—75.

Eldesten, M. M., siehe Nonagria.

Eliot, Ida M. and **Caroline G. Soule.** 1886. Notes on an undetermined Lepidopterous Larva. Canad. Entomol. Vol. 18 p. 124—125. — Wahrscheinlich Raupe von Apatela vulpina. cf. Grote, ibid. Vol. 19 p. 20.

Ellis, Carlyle, siehe Papilio.

Elwes, H. J. (1). A Reply to Mr. W. H. Edwards. Canad. Entom. Vol. 22 p. 150—152. — Betrifft Argynnis. — (2) desgl. 1894 op. cit. Vol. 26 p. 133—136. — Betrifft Oeneis.

— (3). A Further Revision of the Genus Erebia. Trans. Entom. Soc. London 1898 Proc. p. IV—VII.

— (4). Revision of the genus Erebia. op. cit. P. II p. 169—207. — E. Hilleri n. sp.

Synops. Gen. p. 174—184: Erebia 51 sp. und versch. Var. — subg. distinct. 3 sp. — Genus ? novum distinct. ad Paralasam vel Callerebiam majus affine 7 sp. — Paralasa 3 sp. — Bespr. d. einz..

Spec. (p. 186—205). — Geogr. Verbr. d. Gatt. (Uebers.-Tab. [p. 206 bis 207]).

— (5). Berichtet über die lepidopt. Ergebn. s. Reise in das Altaigebirge. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXXVII.

Elwes, H. J. and **Jam. Edwards** (Titel p. 470 des vor. Ber.) bringen 70 n. sp., sowie die n. Gatt. Abraximorpha, Watsonia und Oerane, Scobura nom. nov. für Isma Watson nec Dist.

Emich, Gust. (1) siehe Hypopta. — (2) Oeneis.

Fabre, J. H. (1). Souvenirs entomologique Serie V 1897 bringen seine an sich selbst angestellten interessanten Versuche mit dem Giftstoffe der Raupe des Kiefernprocessionsspinners. Ref.: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 282—283.

— (2). Un virus des Insectes. Ann. Sc. Nat. Zool. (8) T. 6 p. 253 bis 278. — Sécrétion urticante des chenilles.

Fabre, Ch. et Wullschlegel. Note sur Melitaea Berisalensis olim Berisali Rühl. Mitth. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. p. 34—36.

Faltin, Jos. Der Zufall als Lehrmeister. Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. p. 151—152. — Raupenzucht betreffend.

Fassl, A. H. siehe Hft. I p. 23.

Felt, E. Porter (1) siehe Argyria nivalis. — (2) Nomophila. — (3) Rivula.

Féré, C. Expériences relatives à l'instinct sexuel chez le Bombyx murier. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1898 p. 845—847.

Fereday, R. W. A synonymic list of the Lepidoptera of New Zealand. Trans. New Zealand Inst. XXX p. 326—377.

Fernald, Mrs. C. H. (1). 1884. Notes on Sphingidae captured of Orono, Maine and Vicinity. Canad. Entomol. Vol. 16 p. 21—22.

— (2). List of Zygaenidae and Bombycidae taken at Orono, Maine and Vicinity. t. c. p. 57—58.

— (3). Notes on the Tortricidae. t. c. p. 63—65.

— (4). List of Geometridae captured at Orono, Maine and Vicinity. p. 129—130.

— (5). North American Tortricidae by Lord Walsingham. t. c. p. 139—140.

— (6). 1885. North American Pyralidae. Canad. Entomol. Vol. 17 No. 3 p. 55—58. — Crambus zeellus, C. hulstellus, Euryceron perplexalis, Botis inornatilis n. sp.

— (7). 1891. New N. American Microlepidoptera. Canad. Entomol. Vol. 23 p. 29—31. — Neu: Psecadia delliella, Propexus magnificus, Schoenobius maximellus.

— (8). 1892. 1893. New N. American Microlep. op. cit. Vol. 24 p. 121—123, 178—179 4 n. Sp., Vol. 25 p. 94—96. 3 n. Sp.

— (9). The Pterophoridae of North America. Massachusetts Agric. College 1898, January 80 Pp., pl. I—IX. Revised Edition, July 84 Pp., pl. I—IX.

Nach Trennung der Gatt. Chrysocorys sind die Pter. in die Nähe der Pyraliden zu stellen. — Behand. die Gatt. 1. Trichoptilus

Wlsm. (3 sp.). — 2. Oxyptilus Zell. 1841 (4 sp.). — 3. Platyptila Hübn. 1826 (19 sp., einschl. cosmodactyla Hübn., acanthodactyla Hübn., tesseradactyla Linn. und marginidactylus Fitch. = bertrami Roessl.). — 4. Alucita Linn. 1758 (= Aciptilia auct.) (3 sp.). — 5. Pterophorus Geoffr. 1764 (25 sp. — von denen einige gewöhnl. zu Lioptilus [Leioptilus] Wallgr. gezogen werden — einschl. monodactylus Linn. [von Walsingham zu Pterophorus Wallgr., v. Meyrick zu Alucita Linn. gestellt]). — 6. Stenoptilia Hübn. 1826 (= Mimeseoptilus Wallgr.) (4 sp., dar. pterodactyla Linn.). — 7. Orneodes Latr. (= Alucita auct. nec Linn.) (1 sp.: hexadactyla Linn.). — Die Abb. bringen morphol. Details, besond. der Genitalorgane. Die Arb. ist auch in nomenkl. Hinsicht wichtig, denn sie trägt vielfach zur Klärung bisherig. wirrer Auffassungen bei. — Bespr. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 188—189. — Ref. Gauckler, H. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 250—251.

— (10). Siehe Pantographe. — (11). Psilura.

Ficklin, Alfred (1). Dianthoecia luteago var. Barrettii and Polia xanthomista in Cornwall. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 199—200.

— (2). Singular habit in Brephos parthenias. t. c. Okt. p. 231.

— (3). Siehe Papilio.

Field, James (1). Siehe Attacus Promethea.

Field, William L. W. (1). 1893. Larvophagous Caterpillars. Canad. Entomol. vol. 25 p. 88.

— (2). A contribution to the study of individual variation in the wings of Lepidoptera. With 5 diagr. Proc. Amer. Acad. Arts Sc. Vol. 33 p. (387) 389—395, 396. — Contrib. from the Zool. Labor. Mus. Comp. Zool. Harv. No. XCII.

Field Meeting of the South London Entomological and Natural History Society. The Entomologist vol. 31 p. 143—144, desgl. p. 173. — Sammelliste v. Coleopt., Lepid. u. Neuropt.

Fingerling, Max (1). Februar. Insektenbörse 15. Jhg. p. 39—40, 41—42. — April, p. 86—87, 91—92. — Juni, p. 140—141, 147—148. — Sammelnotizen u. prakt. Winke.

— (2). Hochsommer. t. c. p. 193—195, 199—200. — Vermeintl. Rückgänge in der Sammelausbeute. Stellungnahme hierzu. — Nicht auffinden, nicht Vorhandensein. Fehlen der früher herrlichen Erscheinungen am elektrischen Lichte.

— (3). Die Ueberwinterung. t. c. p. 253—254, 258—259.

— (4). Stille Zeit. t. c. p. 294—295, 300—301. — Betracht. u. Arbeit. des Sammlers am Schluss der Saion.

Fischer, E. (1). Beiträge zur experimentellen Lepidopterologie. V. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 4. Hft. p. 49—53. — (Forts. von p. 473 des vor. Berichts sub No. 2).

4. Vanessa io L. und aberratio antigone Fschr. Kälteexperim. mit Vanessa io L. Ergebn. der 3 Versuche. — VI. 12. Hft. p. 181. — 5. V. c-album L. und aberratio f-album Esp. Kälteexperim. mit V. c-album L. Hierzu 1 Taf. — VII. 16. Hft. p. 241—243. —

V. cardui L. und aberratio elymi Rbr. Kälteexper. mit V. cardui L. — VIII. 17. Hft p. 262—4. 1 Taf. — Van. atal. u. aberr. klymene. Kälteexp. — IX. 18. Hft. p. 278. — Bemerkungen über die Unterseite der aberratio hygiaea Hdrch. — X. 23. Hft. p. 354—358. Mit 1 Taf. — Kälteexper. mit schnell sinkend. Temper. V. io L. aberr. extrema Fischer.

Fischer, Ph. (1). 1884. Willow and Poplar, also Food Plants of Paeonias (Smerinthus) excaecata. Canad. Entom. Vol. 16 p. 17.

— (2). Hatching Lepidoptera through artificial Heat. Canad. Entomol. Vol. 17 p. 76—78. (cf. op. cit. vol. 15 p. 49).

— (3). 1886. About Cleaning oily Specimens of Lepidoptera etc. op. cit. Vol. 18 p. 78.

— (4). Siehe Brotis vulneraria Hübn. — (5) Catocala. — (6) Darapsa. — (7) Erebus odora.

Fiske, W. F. (1). 1896. List of Rhopalocera taken in Webster, New Hampshire. Entom. News, Vol. 7 p. 240—242.

— (2). 1896. New Hampshire Hesperidae. Canad. Entomol. Vol. 28. p. 162—164.

— (3). 1897. Siehe Vanessa interrogationis.

Fleischmann, Friedr. und **Hugo May** jun. 1898. Die ersten Stände von Ortholitha coarctata F. 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 47—48.

Fletcher, James (1). 1885. A rare Sphinx added to the Canadian List. Canad. Entomol. Vol. 17 p. 251—252. — Pterogon Clarkiae Boisd.

— (2). 1889. Popular and economic Entomology. No. 2. The Apple Tree Tent Caterpillar. — The American Lackey Moth (Clisiocampa americana Har.). With 2 (6) fig. Canad. Entomol. Vol. 21 p. 74—76.

— (3). Id. No. 3. Cut-Worms. With 4 figg. t. c. p. 117—120.

— (4). Id. No. 5. The Tiger-Swallow-Tail (Papilio turnus L.). With 3 figg. p. 201—204.

— (5). 1890. Popular and economic Entomology. The Mediterranean Flour Moth (Ephestia kühniella Zell.). With 1 fig. Canad. Entomol. Vol. 22 p. 41—44.

— (6). 1894. The Mottled Umber Moth. With 3 figg. Canad. Entomol. Vol. 26 p. 22—24. — Hibernia defoliaria L.

— (7). Argynnis idalia. — (8) Brephos infans. — (9) Carterocephalus. — (10) Papilio. — (11) Parnassius. — (12) Thecla niphon.

Foote, W. F. 1896. Aromatic Butterflies. Entom. News, Vol. 7 p. 193—194.

Forster, Jack siehe Smerinthus populi.

Foulks, O. D. siehe Catocala.

Foulquier, Gédéon siehe Papilio podalirius.

Fountaine, Margaret E. Two seasons among the Butterflies of Hungary and Austria. The Entomologist, vol. 31 p. 281—289. — Sammelnotizen.

Fox, William J., and **C. W. Johnson**. 1893. List of Lepidoptera from Jamaica W. I. Entom. News Philad., Vol. 4 p. 3.

Frank, A. B. siehe Hft. I p. 32.

Fredericq, Léon. (Lettre) à propos de l'hibernation des papillons Revue Scientif. (4) T. 9 p. 313.

French, G. H. (1). 1888. Some new Noctuidae. Canad. Entomol. Vol. 20 p. 69—71. — Cucullia Hartmanni, Hadena Evelina.

— (2). 1889. Some Texas, Arizona und Californian Moth. With 1 fig. op. cit. Vol. 21 p. 161—163. — Neu: Ameria texana, Plusia arizona, P. Lenzii Behrens M. S., Aegeria pinorum Bebr. M. S.

— (3). Notes on some California Moths. t. c. p. 35—36. — Arctia shastaensis Behrens M. S. n. var. oder n. sp.

— (4). 1890. Another tropical Species of Lepidoptera in Florida (Composia olympia Butl.). With 1 pl. Entom. News Vol. 1 p. 153—154.

— (5). Some new Colorado Moths. Canadian Entomolog. Vol. 22 p. 44—47. — 4 n. Sp.

— (6). Some New Moths. t. c. p. 133—135. — Neu: Crocota Rosa, Hemaris Brucei, Platycerura gigantea.

— (7). Subdivision of Genera. t. c. p. 251—253.

— (8). 1892. Prof. J. B. Smith's List of Lepidoptera. op. cit. vol. 24 No. 1 p. 19.

— (9). 1897. A new Species of Ancyloxypha. op. cit. Vol. 29 p. 80.

— (10). Description of two new Deltoid moths. Bull. Illinois Labor. IV p. 8, 9.

— (11). Apatela. — (12) Arctia. — (13) Catocala. — (14) Coelodasys. — (15) Crocota. — (16) Hemileuca. — (17) Homohadena. — (18) Ichthyura. — (19) Leptarctia. — (20) Neonympha. — (21) Papilio. — (22) Parasa. — (23) Pyrus. — (24) Seirodonta. — (25) Smerinthus. — (26) Tetracis. — (26) Tolype.

Frey-Gessner, E. Cnethocampa pityocampa und Dermestes aurichalceus Kust. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. p. 133.

Fritze, Adolf. Die Gattung Hebomoia. Mit 1 Taf. Zool. Jahrb. Abth. f. System. 11. Bd. p. 235—280, 281—282.

Frivaldszky, E. Anleitung zum Sammeln der Raupen, Puppen und Schmetterlinge. (Mitgetheilt von G. Horváth). Rovart. Lapok 5. Bd. p. 112—114.

Froggatt, Walt. W. The Caterpillar Plague (Phlegetonia carbo Gn.). With 1 pl. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 9 p. 717

Frohawk, F. W. siehe Deilephila.

Fruhstorfer, H. (1). Ueber einige Charaxes-Arten. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 4 p. 53—60.

1. Beitrag zur Kenntniss der Charaxes jalysus, moori und hebe Gruppe p. 53—57. — Neu: Ch. attalus lombokianus. — Gruppirung der Charaxes-Arten (Eulepys jalysus Feld. u. E. attalus-Formen nach dem Umfang der Medianbinde der Hinterflg.-Unters.). — 2. Ein arg

verkannter Charaxes aus dem malayischen Archipel, p. 57. — Ch. harmodius. — 3. Charaxes athamas batavianus Fruhst. nov. subsp. und Bemerkungen zu Charaxes phrixus Röber und Ch. fruhstorferi Röber, p. 57—60. Charaxes arja roeberi Fruhst. nov. subsp. Geographische Verbreitung der Eulepis (Charaxes) athamas und Subsp.

— (2). Neue Rhopaloceren aus dem Malayischen Archipel. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 60—62. — Pyrameis indica buana subsp.

— (3). Morpho metellus nov. subsp. t. c. p. 62—63.

— (4). Neue Papilio-Formen aus dem Indo-malayischen Archipel. Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 303—310. — 6 n. Form.

— (5). Etwas über ein Hauptvergnügen der Augen, genannt „Agrias". Mit 1 Taf. t. c. p. 289—300. — Nachwort von H. Riffarth. ibid. p. 301—302. — 4 n. Sp.

— (6). Neue Rhopaloceren aus dem Indo-malayischen Archipel. t. c. p. 311—344. — Neue Subspecies und Varietäten.

— (7). Neue Lepidopteren aus Asien. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 175—199. — Behandelt Formen aus den Gatt.: Athyma (3), Leptocircus (1), Horaga (1), Junonia (1), Penoa (1), Stictoploea (1), Euploea (2), Tronga (2), Macroploea (1), Kallima (2), Troides (1), Dicallaneura (1), Elymnias (1), Limenitis (1), Papilio (1), Cupha (1), Cirrochroa (1).

— (8). Eine neue Ithomiide aus Minas Geraes. t. c. p. 200. — Napeogenes yanetta richardi.

— (9). Neue Papilio-Formen aus dem malayischen Archipel. t. c. p. 419—430. — Troides (2 n. Form.), Papilio (16 bek. u. neue Form.).

— (10). Eine neue Pieride von den Sula-Inseln. t. c. p. 430. — Terias auriflua.

— (11). Neue Rhopaloceren aus dem Malayischen Archipel. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, 1. lep. Hft. p. 149—152. — 2 n. Subsp.

— (12). Agrias aurantiaca Fruhst. Mit 1 Abb. (auf Taf.). t. c. p. 155—158. — Agrias boliviensis Fruhst. Mit 1 Abb. (auf Taf.). t. c. p. 158—159.

— (13). Monographische Revision der Nymphaliden-Gruppe Symphaera und Adolias. t. c. p. 160—208. — 6 n. Subsp., 1 n. Var.

— (14). Neue Papilio-Formen aus dem indo-malayischen Peloponnes. Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. No. 24 p. 189—190.

— (15). Neue asiatische Lepidopteren. op. cit. 12. Jhg. p. 99—100. — n. Subsp.: Elymnias esaca leontina, Kallima inachis eucerca, Kallima inachis amplirufa.

— (16). 1897. Nouveaux Rhopalocères de l'Archipel malais. Miscellan. Entom. vol. 5 p. 105—106. — Danais (Radena) ishma tontoliensis n. subsp., Terias lombokiana n. sp.

— (17). Skandinavisches von einem Tropenreisenden. Insekten-

börse, 15. Jhg. p. 282—283, 288. — Linné'sche Schmetterlingstypen.

— (18). Neue Parthenos-Lokalracen. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 249—257.

— (19). Uebersicht der bekannten Ideopsis und Beschreibung neuer Lokalrassen. t. c. p. 257—263.

— (20). Eine neue Lycaenide aus Nias. t. c. p. 266. — Simiskina phalena niasina.

— (21). Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Liu-kiu-Inseln. t. c. p. 405. — 32 Sp., n.: Pap. demetrius liukiuensis, Catophaga paulina minato, Van. canace ishima, Athyma opalina ishiana.

— (22). Siehe Morpho Metellus. — (23) Ornithoptera papuensis. — (24) Papilio Prillwitzi. — (25) Parnassius.

Fryer, Herb. Fortescue siehe Cidaria sagittata.

Fuchs, A. Microlepidopteren aus der Loreleygegend. 5. Fortsetz. Stettin. Entom. Zeit. 58. Jhg. p. 325—340.

Fuhr, J. F. siehe Anthocharis cardamines.

Fyles, Thom. W. (1). Botys urticaloides. — (2) Chionobas. — (3) Epirranthis. — (4) Gelechia. — (5) Grapta. — (6) Leucania. — (7) Plusia. — (8) Thecla.

Garbowski, Thad. Lepidopterologische Notizen. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 96. Diskussion p. 96—97.

Gahan siehe Grimshaw.

Gal, J. (1). Pulsations du vaisseau dorsal chez les vers-à-soie. Bull. Soc. Nimes XXIV p. 46—51.

— (2). Etudes sur les vers-à-soie. 3. note. op. cit. vol. XXV p. 78—92. — (3). Id. op. cit. vol. XXVI p. 39—53. — cf. Bataillon.

Gauckler, H. (1). Experimente mit niedrigen Temperaturen an Vanessa-Puppen. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, 1. lepidopt. Hft. p. 14—19.

— (2). Ueber einige im Sommer 1897 bei Karlsruhe gefangene Aberrationen, in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 14.

— (3). Zucht und Lebensweise von Lasiocampa fasciatella var. excellens. I. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 20—24. Mit 1 Tafel. — II. t. c. p. 38—40. Mit 1 Taf.

I. p. 20—24. Ei, Raupe (Beschr. u. Zucht), Puppe. Abb. auf Taf. — II. p. 38—40. Ausschlüpfen, Grösste ♂♀, 2 Zwitter. 4 Fig. auf Tafel: ♂, ♀, 2 Zwitter (vollk. u. unvollk.).

— (4). Ueber das Nichtschlüpfen von Schmetterlingen in Folge mechanischer Ursachen, Druck u. s. w. Insektenbörse, 15. Jhg. p. 25—26. — Gründe. Beispiele aus seiner Praxis. Saturnia pyri, Lasiocampa fasciatella, Vanessa io.

— (5). Die überwinternden Gross-Schmetterlinge. t. c. p. 62—63. — Liste von 44 Sp.

— (6). Einiges über biologische Schmetterlingssammlungen. t. c. p. 97—98. — Der Körper- und Gliederhaltung des fertigen Insekts ist mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

— (7). Der Köderfang in Karlsruhe i. B. und Umgebung; ein Verzeichniss der am Köder während eines Zeitraumes von etwa 10 Jahren gefangenen Nachtschmetterlinge. t. c. p. 115—116, 122—123.

Momente, die bei erfolgreichem Köderfang eine Rolle spielen. — Liste von 169 Sp. mit Angabe der Häufigkeit u. s. w. — Liste der zugleich erbeuteten 20 Geometriden-Arten.

— (8). Nachträge und Ergänzungen zur Fauna von Karlsruhe i. B. und Umgebung. t. c. p. 188.

8 weitere noch nicht verzeichn. Sp. u. Var. nebst Ergänzung zu Cidaria picata. Die Fauna von Karlsruhe umfasst somit incl. Abart. und Var. die Zahl 677.

— (9). Zur Geschichte der Schmetterlingskunde. t. c. p. 195—196. — 1. Arctia flavia. 2. Saturnia caecigena.

— (10). Varietäten des Sommers 1898. t. c. p. 202.

— (11) schreibt (ebenfalls wie Haberland, siehe dort) im Anschluss an Fingerling's Artikel „Ueber die Witterungseinflüsse des Jahres 1898 auf die Entwicklung der Lepidopteren". t. c. p. 221—222.

— (12). Ein Vorschlag zu einem neuen, mehr auf natürlicher Grundlage beruhenden System der europäischen Macro-Lepidopteren (Grossschmetterlinge). Karlsruhe i. B., Selbstverlag. (Berlin, R. Friedländer & Sohn in Comm.) 1898 8° (18 p.) ℳ —,30 (0,40).

Keine Aenderung der system. Grundlagen, sondern nur der system. Reihenfolge. — Ref. in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 12. Hft. p. 188.

— (13). Siehe Aglia tau. — (13) Amphydasis. — (14) (15) (16) Cidaria. — (17) Lasiocampa. — (18) Porthesia. — (19) Rhodia.

Geddes, Gamble (1). 1884. 1885. List of Diurnal Lepidoptera collected in the North-West Territory and the Rocky Mountains, during Season of 1883, with Localities (Cont.). Canad. Entomol. Vol. 16 p. 56—57, 224. — Vol. 17 p. 120. — Forts. aus Canad. Entomol. Vol. 15 p. 223.

— (2). 1886. Notes on three small Collections of Diurnal Lepidoptera made during the Summer of 1886. op. cit. Vol. 18 p. 204—206.

— (3). 1887. Notes on the Genus Argynnis whilst alive in the Imago State. op. cit. Vol. 19 p. 230—235.

— (4). Siehe Colias. — (5) Euptoeta.

Giard, Alfr. (1). L'Army worm en France (Leucania unipuncta Haw. = L. extranea Gn.). Bull. Soc. Entom. France, 1898, p. 34—35.

— (2). 1897. (Cas de scoléciasis: larves d'Ephestia interpunctella dans les cavités nasales d'une dame). Act. Soc. Scientif. Chili T. 7 p. XXI—XXII.

— (3). Sur la géonemie d'Anthocharis belia et de ses variétés. Rev. Sci. Bourbon XI p. 159—162.

— (4). Siehe p. 353 sub No. 4 dies. Berichts. — (5) Cemiostoma coffeella. — (6) Hyppophae.

Gibb, Lachlan. 1893. Notes on collecting some of the smaller Sesiiadae in the London (England) District. Canad. Entom. Vol. 25 p. 177—179.

Gillette, C. P. siehe Cacoecia semiferana.

Girod, Paul. Atlas de poche des Papillons de France, Suisse et Belgique les plus répandus, avec description de leurs chenilles et chrysalides et Etude d'ensemble sur les papillons Avec 72 pls, col. représentant 285 papillons, dessinés par A. Bessin. Paris, P. Klincksieck, 1898. 12°. (VII, 180 p.).

Godman, du Cane & Osbert Salvin. Descriptions of new Species of American Rhopalocera. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 105—112. — n. Sp.: Tithorea (4), Melinaea (3), Methona (1), Thyridia (2), Mechanitis (2), Callithomia (4).

Gothe, R. Zur Vertilgung der Raupen. In: Mittheil. der Sektion für Obst- und Gartenbau, Jahrg. 4, Wiesbaden, p. 81—82. — Betrifft haupts. Bombyx neustria und Porth. chrysorrhoea. Raupenklopfer und Klebgürtel.

Goodhue, Charles F. (1). siehe Harrisimena — (2). Hemileuca.

Goodwin, Edward siehe Vanessa antiopa.

Goss, H. siehe Plusia moneta.

Grant, C. E. 1896. Butterflies taken at Orillia, Ont. With 1 fig. Canad. Entom. Vol. 28 p. 271—274.

Greene, J. (Variation of Abraxas grossulariata.) Abstr. Nature, Vol. 58 No. 1492 p. 110. — Proc. South London Entom. Nat. Hist. Soc. 1897.

Gregson, G. K. siehe Xanthia.

Griessbach siehe Eupithecia.

Griffith, George Charles. On the Frenulum of the Lepidoptera. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 121—132 nebst Taf. IV. — Geschichtliches. — Verhalten des Frenulums bei den einz. Fam. — (2). Siehe Lycaena alsus.

Grimshaw, Percy H. (1). On the Occurence in Spain of Lycaena (Tarucus) theophrastus Fab., a Butterfly new to the Fauna of Europe. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 54—55. — Zusammenstell. der bisher. aussereuropäischen Fundorte.

— (2). On some Type Specimens of Lepidoptera and Coleoptera in the Edinburgh Museum of Science and Art, with 1 pl. Trans. Roy. Soc. Edinburgh vol. XXXIX p. 1—11. — 50 sp. Lep., 20 sp. Col. Enthält auch eine Neubeschr. von Gahan.

— (3) siehe Hestina nana.

Grose-Smith, H. (1). Descriptions of further new Species of Butterflies from the Pacific Islands. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 20 p. 515—518.

— (2). Der von Sclater monirte Irrthum beruht auf Keith Johnston's Atlas der Timorgruppe u. s. w., auf welcher die genannten Inseln als „The Islands of the Pacific Ocean“ be-

zeichnet werden. — Der Titel soll nur ungefähr die Gegend angeben, wo die betr. Lep. gefangen wurden. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 182.

— (3). Descriptions of Three new Species of African Butterflies in his own Collection. t. c. p. 245—246. — Pinacopteryx narena, Mylothris flaviana, Neptis callina.

— (4). Descriptions of new Species of Butterflies from South America. op. cit. vol. 2 p. 70—73. — Behandelt 6 n. Sp.: Heliconius molina, Adelpha juanna, A. nahua, Symmachia miron, Lucilla asterra und Aricoris Buckleyi.

— (5). Descriptions of new species of Oriental butterflies. Nov. Zool. Tring vol. 5 p. 103—110. — Neu: Hypochrysops (4), Thysonotis (5), Holochila (3), Cupha (3), Neptis (1).

— (6). Descriptions of new species of African butterflies. t. c. p. 350—358. — Pinacopteryx (1), Acraea (6), Junonia (1), Mycalesis (2), Liptena (1), Iris (2), Epitola (1), Larinopoda (1), Tingra (1), Teriomima (2), Durbania (1), Pseuderesia (1), Lycaenesthes (3), Everes (1), Aphnaeus (1).

— (7). Descriptions of two new species of Butterflies of the Genus Thysonotis. t. c. p. 404—405. — Thysonotis zuleika u. suleima.

— (8). Rhopalocera exotica. Parts 4.

Gross, Heinr. siehe Aglia tau L.

Grote, Aug. Radcliffe (1). 1885. New List of the North American Dagger Moths (Acronycta). Canad. Entom. Vol. 17 p. 94—98.

— (2). Notes on Species of Lepidoptera. op. cit. vol. 18 p. 50 bis 55.

— (3). 1886. Note on Prionoxystus robiniae. t. c. p. 98—99.

— (4). On Plagiomimicus Richii. t. c. p. 99—100.

— (5). Note on certain Species of the Genus Arctia. t. c. p. 107 bis 110.

— (6). Prof. Fernald's Sphingidae of New England. t. c. p. 121 bis 123. — Corrections. ibid. t. c. p. 206—207.

— (7). A List of the North American Sphingidae or Hawk Moths. t. c. p. 126—136.

— (8). Note on Western Sphingidae. t. c. p. 189—191.

— (9). On the geographical Distribution of North American Lepidoptera. t. c. p. 162—164, 197—200, 213—220, 230.

— (10). Notice of Dr. Wilh. Müller's Work on the South American Larvae of the Nymphalidae. t. c. p. 200.

— (11). 1887. Lepidopterous Larva. op. cit. Vol. 19 p. 20. — Apatela vulpina.

— (12). On the Genus Quadrina. t. c. p. 40.

— (13). On the Genus Richia. t. c. p. 44.

— (14). Note on Abbot's Species in the Bremen Museum. t. c. p. 113. — Lepidoptera-Typ. betreffend.

— (15). On so-called Representative Species. t. c. p. 176—177.

— (16). On the Genera allied to Homoptera (Boisd.). t. c. p. 177—178.
— (17). On Thecla falacer and inorata. t. c. p. 179.
— (18). Note on southern Moths found in the North. t. c. p. 220.
— (19). 1887. 1888. The Classification of the Bombycidae. t. c. p. 156—159. — Correction p. 199—200. (2. Pap.) ibid. Vol. 20 p. 166—170. (3. Pap.) p. 181—185. (4. a. last Pap.) p. 221—225.
— (20). 1888. Note on late Papers on the Noctuidae. op. cit. Vol. 20 p. 38—39.
— (21). On the Diagnoses of N. American Phycitidae by E. L. Ragonot. t. c. p. 74—75.
— (22). A Note upon Author's Type. t. c. p. 75—76.
— (23). Callimorpha. t. c. p. 39—40, 79.
— (24). Wind-visiting Moths. t. c. p. 96—100.
— (25). The Origin of Ornamentation in the Lepidoptera. t. c. Vol. 20 p. 114—117.
— (26). Some new Noctuidae. t. c. p. 128—131. — Neu: Agrotis agilis, Xylomiges Fletcheri, Orthosia tramifera.
— (27). Note on a German Edition of Ross's second Voyage (1829—1833). t. c. p. 157—158. — Lepidopterenliste.
— (28). 1889. The Lepidoptera Faunae of Europe and North America. op. cit. Vol. 21 p. 21—24.
— (29). On specific Names. t. c. p. 21—22.
— (30). The Classification of our Butterflies. t. c. p. 205—209.
— (31). 1889. 1890. The Noctuidae of North America and Europe. t. c. Vol. 21. (1. Paper) p. 121—126. — (2. Pap.) p. 154—157. — (3. Pap.) p. 188—193. — (4. Pap.) p. 226—230. — (5. Pap.) ibid. Vol. 22 p. 26—30. — (6. Pap.) p. 69—72. — (7. Pap.) p. 105—109. — (8. and last Pap.) p. 145—149.
— (32). Note on the larval Ornamentation of the N. American Sphingidae. op. cit. Vol. 22 p. 15.
— (33). 1891. Remarks on Prof. B. Smith's Revision of the Genus Agrotis. op. cit. Vol. 23 p. 45—49.
— (34). The male Genitalia and the Subdivisions of Agrotis. t. c. p. 147—152.
— (35). 1892. The Species of Mamestra. op. cit. Vol. 24 p. 187—189.
— (36). Mr. Walker's Types. t. c. p. 189—190.
— (37). 1893. Catocaline Moths from Georgia. op. cit. Vol. 25 p. 153—158. — Grammodes concolor n. sp.
— (38). Unidentified Bombycids. t. c. p. 211.
— (39). 1894. Notes on Nocturnal Lepidoptera. op. cit. Vol. 26 p. 78—86, 103—104.
— (40). 1896. Note on Staten Island Noctuidae. op. cit. Vol. 28 p. 95—96.
— (41). „Die Saturniiden". t. c. p. 294.

— (42). A Reply to Prof. Smith. t. c. p. 301–302. — Mamestra comis, Agronoma crassa.

— (43). 1897. The Hind Wings of the Day Butterflies. op. cit. Vol. 29 p. 174—175.

— (44). The Classification of the day butterflies. With 1 pl. Natural Science, Vol. 12 Jan. (Dez. 1897) p. 15—25, 26. — concl. (2 pl.) I u. II p. 87—99.

— (45). The British Museum Catalogue of Moths. t. c. p. 359—360. — Gegen Meyrick's Classification.

— (46). Photographische Darstellung der Schmetterlingsflügel. Verhdlgn. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 69. Vers. Braunschweig 1. Hft. p. 192. — cf. auch p. 481 des vor. Berichts.

— (47). Specializations of the Lepidopterous wing; the Pieri-Nymphalidae. With 3 pls. (I—III). Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. Vol. 37 No. 157 p. 17—41, 42—44.

— (48). Beitrag zur Klassifikation der Schmetterlinge. — Die Nachtpfauenaugen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Flügelbildung. 11 Fig. In: Mittheilungen aus dem Römer-Museum, Hildesheim? p. 197—208. — Ref. Chr. Schröder Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 299–300.

— (49). Die Lachneiden der europäischen Fauna. In Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 70—71.

Die weitgehenden Vergleiche der Struktur bei aussereuropäischen Arten berechtigen zu der Gattungstrennung. Es ist endlich an der Zeit, dem mit dem Namen Bombyx getriebenen Unfug entgegen zu treten. Trennung der Crateronygidae (Grote, 1897) = Lemoniidae Dyar (1896 preocc.) mit 1 Gatt. u. der Lachneidae (Grote, 1895) mit 17 Gatt. — cf. system. Theil.

— (50). An Attempt to classify the Holarctic Lepidoptera from the specialization of the wings. Part II, the Hawk and Emperor Moths. Journ. New York Entom. Soc. VI p. 9—26 pls. II, III.

— (51). The British day-butterflies and the changes in the wings of butterflies. Proc. S. London Entom. Soc. 1897 p. 43—62.

— (52). Acronycta. — (53) Aletia. — (54) Bolina. — (55) Catocala. — (56) Ceratosia. — (57) Citheronia. — (58) Copidryas. — (59) Copimamestra. — (60) Crocota. — (61) Cucullia. — (62) Dioryctria. — (63) Eucoptocnemis. — (64) Eulepidotis. — (65) Eutolype. — (66) Eutricha. — (67) Gastropacha. — (68) Graphiphora. — (69) Gortyna. — (70) Halisidota. — (71) Hemaris. — (72) Hepialus. — (73) Hipparchia. — (74) Mamestra. — (75) Ochria. — (76) referirt Karsch (3) siehe dort.

Grunack, A. siehe Arctia flava.

del Guercio, G. Di una speciale alterazione della corteccia delle querce e della larva minatrice che la produce. Mem. Soc. Bot. ital. 1896. — Gracilaria simploniella, cf. Riv. Patol. veg. V p. 377.

— (2) siehe Hft. I p. 38.

ter Haar, D. Handboek voor den verzamelaar van vlinders. Amsterdam 1898. — Ref. Snellen Tijdschr. Ent. XLI p. 198—204.

Haberland, J. (1). Winke für Lepidopteren-Sammler. I. Das Suchen. Insektenbörse 15. Jhg. p. 20—21, 50—51, 75—76. — II. Das Ködern. p. 128.

Planmässiges Sammeln. Was, wo, wie und wann suchen wir? — Kenntniss der Lebensweise, gutes Auge, Ruhe, Sammelorte. — Der Köder. Ausrüstung; günstiger Anflug. Sammelanleitung.

— (2). Lepidopterenflug. t. c. p. 211. — Ist nicht Fingerlings (2) Ansicht.

— (3). Siehe Pararge aegeria.

Habich, Otto (1). Die ersten Stände von Hiptelia ochreago Hb. u. Cidaria anseraria H.-S. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 48. Bd. p. 671—673.

— (2). Siehe Coenonympha.

Hagen, B. Vorläufige Diagnose neuer Rhopaloceren von den Mentawej-Inseln. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 193—207.

Papilio siporensis, Delias hypopelia, Danais (Salatura) Keteus, Euploea Seitzi, Euploea (Anadara) Sticheli, E. (Tronga) mentawica, E. (Tronga) Morrisi, E. (Trepsichrois) Maasi, Xanthotaenia polychroma, Cethosia pallaurea, Messaras peliopteryx, Limenitis Laubenheimeri, Athyma euryleuca, Neptis dahana Kheil var. confluens mihi, N. infuscata, N. paucalba, Chersonesia rahria Horsf. u. Moore var. apicusta mihi.

Hagen, H. A. (1) siehe Coleophora laricella. — (2) Pieris Menapia.

Haggart, James C. Captures during 1898 in the Galashiels District. The Entomologist, vol. 31 p. 296—208.

Haley, George (1) siehe Danaïs. — (2) Feniseca.

Hall, E. N. (1) siehe Colias edusa. — (2) Vanessa atalanta.

Hamilton, John (2) siehe Ceratocampa.

Hammond, W. Oxenden. Jumping Beans. The Zoologist (4) Vol. 2 p. 441—442.

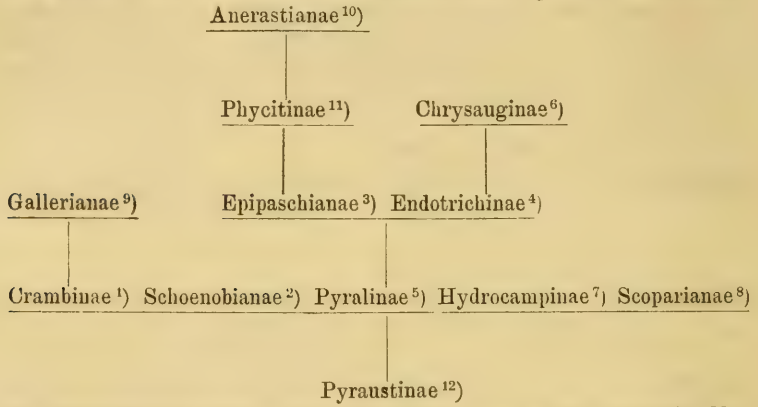
Hampson, George F. (1). On a collection of Heterocera made in the Transvaal. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 158. — Sammelliste, neue Pyraliden sind beschr.: Crambus (3), Platytes (1), Nephopteryx (1), Bostra (1).

— (2). The Moths of the Lesser Antilles. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 241—260 nebst Taf. XVII.

Sammelliste; neu sind von Syntomidae: Pheia (1), Cosmosoma (1). — von Arctiadae: Cysthene (1), Ptychoglene (1), Neoselca n. g. — von Noctuidae: Caradrina (1 + 2 subsp.), Spragueia (1), Tarachidia n. g. (2), Eublemma (1), Ingura (1), Stictoptera (1), Baniana (1), Capnodes (1), Nodaria (1), Drepanopalpia (2), Pseudcraspedia, Ditrogoptera (1), Chusaris (1). — von Limacodidae: Orthocraspeda (1). — von Cossidae: Duomitus (1), Givira (1).

— (3). A Revision of the Subfamily Pyraustinae and Family Pyralidae. Part I. Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 590—761. — Part I. Pyralidae.

Durch obige Arbeit wird die Bearbeitung der Pyraliden abgeschlossen. Die vom Verfasser aufgestellte Familiendiagnose findet sich im system. Theil. Die Verwandtschaftsbeziehungen der Subfamilien werden uns aus folgendem Stammbaum (p. 590) ersichtlich:



Die Unterscheidungsmerkmale der Familien giebt folgende Tabelle (p. 591):

A. Hind wing with the median nervure strongly pectinate on upperside
  a Fore wing with vein 7 present[13])
    a[1] Maxillary palpi not triangularly scaled 1) Gallerianae
    b[1] Maxillary palpi triangularly scaled 2) Crambinae
  b Fore wing with vein 7 absent
    a[1] Proboscis absent 4) Anerastianae
    b[1] Proboscis present 5) Phycitinae

B. Hindwing with the median nervure non-pectinate on upperside[14])
  a Proboscis absent 3) Schoenobianae
  b Proboscis present[15])

Anm. Die weiteren Stammbäume finden sich:
[1]) im Bericht w. d. Jahres 1897 p. 720. [2]) im Bericht w. d. Jahres 1897 p. 732.
[3]) „ „ „ „ „ 1896 p. 424. [4]) „ „ „ „ „ 1896 p. 425.
[5]) „ „ „ „ „ 1896 p. 425. [6]) „ „ „ „ „ 1897 p. 486.
[7]) „ „ „ „ „ 1897 p. 488. [8]) „ „ „ „ „ 1897 p. 487.
[9]) Romanoff Memoires VII, VIII. [10]) Romanoff Memoires VII, VIII.
[11]) „ „ „ „ [12]) siehe im system. Theil dieses Bandes sub Pyraustinae.

[13]) Ausser bei Culladia.

[14]) Schwach vorhanden bei Psephis, Homophysa, Gonodiscus, Scybalista, Lipocosma, Voliba, Macaretaera und Mnesictena.

[15]) Ausser bei einigen Gattungen der Pyralinae, die sich von den Schoenobianae durch: „vein 8 of hind wing being free“ unterscheiden.

a¹ Fore wing with vein 7 stalked with 8, 9
a² Fore wings with tufts at raised scales in cell 6) Epipaschianae
b² Fore wings without tufts of raised scales in cell
a³ Hind wing with vein 8 anastomosing with 7
a⁴ Maxillary palpi absent 7) Chrysauginae
b⁴ Maxillary palpi present 8) Endotrichinae
b³ Hind wing with 8 free 9) Pyralinae
b¹ Fore wing with vein 7 from the cell
a² Fore wing with 10 stalked with 8, 9[1]) 10) Hydrocampinae
b² Fore wing with vein 10 from the cell
a³ Fore wing with tufts of raised scales in the cell 11) Scoparianae
b³ Fore wing without tufts of raised scales in the cell. 12) Pyraustinae

Verwandtschaftstabelle der Gattungen, deren Bestimmungsschlüssel p. 594—604 gegeben ist.

Die Pyraustinae umfassen 161 Gattungen, von denen im vorliegenden ersten Theil 87 behandelt sind. — p. 604—760.

p. 761 Figurenerklärung zu den beiden kolor. Tafeln, ausserdem 87 Figuren im Text, deren grösster Theil dem 5. Bande der Moths of India (von Hampson) entnommen ist.

— (4). Catalogue of the Syntomidae in the collection of the British Museum. London 1898, 8° (XXI, 559 p.) XVII pls. — Auch unter dem Titel: Catalogue of the Lepidoptera Phalenae of the British Museum, Vol. I (Tafeln separat).

— (5). The moths of India. Supplementary paper to the volumes in the Fauna of British India. Part III. Journ. Bomb. Soc. XI p. 698—724. — P. IV op. cit. XII p. 73—98. — P. V t. c. p. 304—314. (Forts. folgt).

— (6). Protective- and Pseudo-Mimicry. Nature LVII p. 364. — Bezieht sich auf Trimen, auch Poulton.

— (7). cf. Castets. — (8). Siehe Dudgeon, desgl. Durrant.

Hanham, A. W. (1). 1894. Notes from my Diary, Quebec 1893. Canad. Entom. Vol. 26 p. 294.

— (2). 1896. Additions and Corrections to my 1894 List of Winnipeg Butterflies, with Notes for the Season of 1895. op. cit. Vol. 28 p. 241—242.

— (3). 1897. Further Additions etc. With Notes for Season. t. c. p. 299—300.

---

[1]) Ausser einem kleinen Procentsatz von Individuen einiger Arten von Nymphula und Oligostigma, die sich fast von allen Pyraustinae durch die langen, am Ende erweiterten Maxillarpalpen unterscheiden.

— (4). 1897. A List of Manitoba Moths. Canad. Entomol. Vol. 29 p. 291—297.
— (5). Notes on Collecting „at Light". op. cit. Vol. 30 p. 33—36, No. 3 p. 65—69.
— (6). Siehe Brephos Middendorfi.

Harrington, V. siehe Dolba hylaeus.

Hart, Georg C. siehe Caradrina.

Hatton, A. S. siehe Hesperia.

Heath, E. Firmstone (1). 1894. Occurrence of Triptogon occidentalis in Manitoba. Canad. Entom. Vol. 26 p. 208.
— (2). Manitoba Butterflies. op. cit. Vol. 30 p. 98—99.
— (3). Siehe Grapta. — (4) Hepialus.

von Heinemann, H. Fr. Berge's Schmetterlingsbuch, durchgesehen und ergänzt von Dr. W. Steudel und Dr. Jul. Hoffmann. 8. Aufl. mit circa 1300 Abb. auf 50 Farbendruck - Tafeln. Stuttgart 1898, P. I—X (compl. in XIV).

Heitland, Linden (1). Collecting in South-east Kent. The Entomologist vol. 31 p. 221—222. — Sammelliste.
— (2) siehe Snellen. — (3) siehe Papilio machaon.

Henshaw, Sam. siehe Colias.

Herms, W. siehe Papilio machaon.

Heron, F. A. Note on the Genera Choristoneura Mabille and Katreus Watson. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 182 — 183. — Syn. etc. — (2) siehe Pamphila.

Herz, A. (1) siehe Voss, Th. — (2) siehe Hybocompa.

Herz, O. Reise nach Nordost - Sibirien in das Lenagebiet in den Jahren 1888—1889, nebst einem Verzeichnisse der dort erbeuteten Macrolepidopteren. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 209—265.

Hest, Rich. siehe Hft. I p. 39.

Heyer, Emil siehe Antheraea Pernyi.

Heyne, Alexander. Hinweise zur Doublettenverwendung als Bereicherung der eigenen Sammlung. Insektenbörse 15. Jhg. p. 293—294, 301. — Sammeln: 1. nach Fundorten, 2. Varietätenreihen, 3. Zusammenstellung nachahmender und nachgeahmter Arten (Mimikry - Sammlung), 4. in natürlichen Stellungen, 5. Biologische Sammlungen.

Hill, J. u. W. Notes from North Staffordshire in 1897. The Entomologist vol. 31 p. 70.

Hill, W. F. H. Notes on some Victorian case moths. Victorian Natural. XV p. 3—11. pl.

Hinsberg, O. siehe Hft. I p. 40.

Hirschke, Hans (1). 1898. Ueber einen unbeschriebenen Zwitter von Rhodocera rhamni. Mit 2 Figg. auf Taf. 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 49—50.

— (2). Die ersten Stände von Plusia aemula Hb. Verhdlgn. zool. bot. Ges. Wien 48, Bd. p. 535—536.

L'hivernage des papillons. Revue Scientif. (4) T. 9 p. 313—314, 344.

Hodge, E. Grose. Collecting in South Wales. The Entomologist vol. 31 p. 244—245. — Sammelnotizen.

Hodge, Harold (1) siehe Smerinthus. — (2) Sph. convolvuli.

Hodges, Alb. J. The summer season of 1898. The Entomologist vol. 31 p. 277—281. — Sammelnotizen.

Höfner, G. 3 neue Schmetterlings - Arten. Societ. entom. XIII, p. 65, 73.

Hofmann, E. Schmetterlings - Etiketten. VIII u. 27 p. III. Aufl. 1898. 8°. (5 Bl. Text, einseit. bedr. Seiten u. Etik.). C. Hoffmann, Stuttgart. (M. 1,50). — Ref.: Chr. Schröder, Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 366—367. — Desgl. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 318.

Hofmann, O. (1). Drei neue Tineen - Gattungen. In: Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lep. Hft. p. 225—230. — Stellt folgende neue Gattungen auf:

1. Meesia für Tinea vinculella H.-S. — Cat. 1871, No. 1425.

2. Benthia für Ptochenusa subocellea Stph. — Cat. 1871, No. 2010. — 3. Spuleria für Chrysoclista aurifrontella H. — Cat. 1871, No. 2593.

— (2). Verzeichniss der von Escherich und Kathariner bei Angora in Central - Kleinasien gesammelten Schmetterlinge. t. c. p. 231—240.

141 Sp., darunter 58 Microlep., n.: 1 Gatt. u. 4 Sp. 1. Aporodes Escherichi ♀, 2. A. nepticulalis, stehen beide bei stygialis, 3. Grapholitha leucogrammana (steht bei microgrammana und adenocarpi Stgr., 4. Colopteryx nov. gen. conchylidella (steht hinter Argyritis).

— (3). Eine neue Butalis. t. c. p. 241—244. — B. braschietta steht bei B. siccella. Die Raupe lebt an den Wurzelblättern von Statice armeria.

— (4). Ueber die Anordnung der borstentragenden Warzen bei den Raupen der Pterophoriden. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 129—131, hierzu 1 Taf. — p. 151—153, p. 129—131: Anordnung der primären, subprimären und sekundären Borsten im Allgemeinen. — p. 151—153: Anordnung der oben genannten Borsten bei den Raupen der Pterophoriden. Zur Abgrenzung von Familien wenig brauchbar wie schon aus Dyar's Arbeiten hervorgeht.

— (5). Beobachtungen über die Naturgeschichte einiger Pterophoriden-Arten. t. c. p. 306—308, 339 sq.

Betreffen p. 306—308: 1. Pl. tessaradactyla L., 2. Pl. gonodactyla, 3. Stenoptilia serotina Zell., 4. St. coprodactyla Zell., 5. Oxyptilus parvidactylus Hw., 6. O. leonuri Stange.

p. 339 sq: 7. O. leonuri Stange var. fusca Hfm., 8. Oedematophorus lithodactylus Tr., 9. Leioptilus scarodactylus Hb., 10.

L. carphodactylus Hb. var. buphthalmi Hfm., 11. L. inulae Zell., 12. Aciptilia tetradactyla L., 13. A. baliodactyla Zell.

— (6). Eine neue Amblyptilia. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepid. Hft. p. 33—34. — A. Seeboldi.

— (7). Die Orneodiden (Alucitiden) des paläarktischen Gebietes. t. c. p. 329—359, pl. V. — (8) siehe Elachista Martinii.

Hofmann, Paul siehe Pleretes matronula.

Holland, W. J. (1). 1886. Some Notes upon the Sphingidae of the United States. Canad. Entom. Vol. 18 p. 101—105.

— (2). 1890. Description of three new Species of African Hesperidae. Entom. News Philad. Vol. 1 p. 155—156. — Neu: Proteides margaritata, iricolor, laterculus.

— (3). 1891. Descriptions of new Species of African Hesperidae. op. cit. Vol. 2 p. 3—6. — Neu: Proteides galua, benga und balenge.

— (4). 1892. New species of Neptis from Africa. With 1 pl. Entom. News Philad., Vol. 3 p. 248—250. — N. nicobule, metanira, mixophyes n. sp., 1 n. var.

— (5). 1893. Descriptions of four new West African Butterflies. Canad. Entom. vol. 25 p. 1—3. — Euryphene castanea, suffumigata, fuliginosa, imitans.

— (6). Notes and Queries. t. c. p. 310—312.

— (7). Some new and little known African Butterflies. With 1 pl. Entom. News Philad. Vol. 4 p. 22—28. — 10 n. Sp.

— (8). New African Nyctemeridae and Liparidae. With 1 pl. t. c. p. 59—64. — 17 n. Sp.

— (9). New Genera and Species of West African Limacodidae. I. With 1 pl. t. c. p. 102—108. — 18 n. Sp., 4 n. Gatt.: Ptilura, Teinorhyncha, Rhypteira, Prolatoria.

— (10). Three new African Bombycids. With 1 pl. t. c. p. 136 bis 138. — Bunaea Goodii, Gonimbrasia longicaudata, Gonometa titan.

— (11). New Species of West African Drepanulidae. With 1 pl. t. c. p. 171—181. — 22 n. Sp., n. Gatt.: Coptopteryx, Ciropteryx, Megadrepana u. Goodia.

— (12). New exotic Lepidoptera. With 1 pl. t. c. p. 337—344. — 13 n. Sp.

— (13). 1896. A new African Saturniid. With 1 pl. op. cit. Vol. 7 p. 133—135. — Carnegia n. g. mit mirabilis n. sp.

— (14). Descriptions of new West African Heterocera. op. cit. Vol. 9 1898 p. 11—13.

— (15). Notes on Lepidoptera. Journ. New York Entom. Soc. VI p. 57—59.

— (16) siehe Gnophaela. — (17) Liphyra.

Hollrung, M. Ueber die im Magen der Saatkrähe gefundenen Schmetterlinge. Titel Hft. I p. 40 dies. Berichts.

Holtz, Martin. Ueber die Entwicklung von Oenogyna Loewii Z. in: Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 230—231.

von Hormuzaki, Const. Freiherr (1). Beobachtungen an der Melitaeen-Gruppe Athalia Rott., Aurelia Nick. u. Parthenie Borkh. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepidopt. Heft p. 1—13.

— (2). Die Schmetterlinge (Lepidoptera) d. Bukowina. II. Th. (Forts.). Verhdlg. zool. bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 426—481. — 4. Noctuae. 286 Sp.

Howard, L. O. (1). The Gipsy Moth in America. A Summary Account of the Introduction and Spread of Porthetria dispar in Massachusetts and of the Efforts made by the State to repress and exterminate it. U. S. Dept. Agricult. Divis. of Entom. N. S. No. 11. Washington, Govt. Print. Off., 1897. 8°. (39 p., 8 figg.).

— (2). Additional observations on the parasites of Orgyia leucostigma. in: 28. Ann. Rep. of the Entom. Soc. of Ontario 1898 p. 87 – 89.

Während 1896 die Hymenopteren bedeutend überwiegend waren, treten sie 1897 gegen die Dipteren zurück (Zahl der Dipteren: 1896 aus 624 Kokons 187 Stück, 1897 aus 5000 Kokons und Puppen 1101 Stück).

Der Prozentsatz der ausgeschl. Schmetterlinge u. Schmarotzer u. s. w. ist:

ausgeschlüpfte Schmetterlinge	21,07 %	(1085 Stück : 321 ♂, 764 ♀).
parasitische Hymenopteren	11,02 %.	
parasitische Dipteren	22,02 %.	
kranke Puppen	3,58 %.	[von Paras. getötet]).
tote Puppen	52,31 %	(ca. 2000, Grund unbek. + 500

	624 Kokons ges. 30. 6. — 8. 7. 1896.	5000 Raupen u. Puppen ges. 6. 7. — 9. 7. 1897.
Pimpla inquisitor	729	—
Bathythrix pimplae	13	—
Apanteles parorgyiae	—	3
Limneria valida	1	—
Phorocera sp.	—	45
Theronia fulvescens	1	—
Chalcis ovata	69	551
Dibrachys boucheanus	50	10
Asecodes albitarsis	1	—
Frontina aletiae	7	—
„ frenchi	14	355
Tachina mella	12	220
Euphorocera claripennis	15	464
Exorista spec.	—	13
„ griseomicans	4	—
Helicobia helicis	—	4
Parasiten:	916	1665

Hoy, R. R. 1884. Entomological Notes. Canad. Entomol. Vol. 16 p. 199—200.

Hudson, G. V. 1889. On the Natural History of three Species of Micro-Lepidoptera. With 1 pl. Trans. New Zealand Inst. Vol. 21 (4) 1888 p. 189—190. — Sceliodes cordalis Dbld., Heliostibes atychioides Meyr., Cacoecia excessana Walker.

Hudson, Geo H. (1). 1891. On electric Light Collecting at Plattsburgh, N. Y. Canad. Entom. Vol. 23 p. 244.

— (2). 1893. A new Form of Prionia and Notes on Platypteryx arcuata and P. genicula. t. c. Vol. 25 p. 24. — P. levis.

— (3). New Zealand moths and butterflies. London, 1898. 4°. (XIX, 144 p.) XIII pls. — Macro-Lep.

— (4) siehe Cerura. — (5) Gluphisia.

Hughes, G. C. siehe Colias edusa.

Hulst, Geo. D. (1). 1892. Prof. J. B. Smith's List of Lepidoptera. Canad. Entom. Vol. 23 p. 74—75.

— (2). New Species of Pyralidae. op. cit. Vol. 24 p. 59—64. — 14 n. Sp., 2 n. G.: Ocala und Chipeta.

— (3). (Titel p. 430 des Berichts für 1896.)
Bringt 142 n. Sp., 2 n. Var., sowie folg. neue Gatt.: Cysteopteryx, Nyctobia, Cladara, Paraptera, Rachela, Philopsia, Agia, Talledega, Scelidacantha, Nannia, Nycterosea, Coryphista, Catoclothis, Phylace, Neolexia, Zenophlebs, Enchoria, Percnoptilota, Trichochlamys, Ersephila, Synomila, Paota, Mycterophora, Deptalia, Synelys, Xystrota, Scelolophia, Charommataea, Ptenopoda, Sigela, Lophosis, Philagraula, Chlorochlamys, Chloropteryx, Fernaldella, Epelis, Episemasia, Sciagraphia, Nyctiphanta, Apolema, Anthelia, Sympherta, Homochlodes, Thallophaga, Aethyctera, Apaecasia, Enemera, Phengommacaea, Enypia, Philedia, Nepytia, Spodolepis, Lytrosis, Meris, Pterotaea, Ixala, Spodoptera, Somatolophia, Synglochis, Glaucina, Holothroa, Coenocharis, Coniodes, Aethalodes, Chesiadodes, Mericisca, Melanolophia, Aethaloptera, Glena, Phaeura, Nacophora, Rhaphidodemas, Philtraea, Acanthophora, Tracheops, Stergamataea, Melemaea, Neoterpes, Synaxis, Pherne, Marmarea, Abbottana (cf. syst. Theil für 1897).

— (4). 1898. Descriptions of a new Genus and Species of the Geometrina of North America. Canad. Entomol. Vol. 30 p. 113—121, 158—164. — 36 n. Sp., 2 n. Var., 1 n. Gen.: Monotaxis.

— (5) siehe Brotis vulneraria Hübn.

Humpert (Bochum), siehe Boarmia consortaria.

Hutchinson, H. Collecting at Light. Canad. Entom. Vol. 30 p. 84.

Huwe siehe unter Sphingidae.

Hyde, J. T. siehe Deilephila.

Ihle, Paul u. **Lange, Moritz** (unter Mitwirkung des „entomol. Vereins zu Gotha): 12 Gross-Schmetterlinge Thüringens, deren Eier, Raupen, Puppen, sowie Nahrungspflanzen. Gotha 1897/98. Verlag von Carl Glaeser (Inh.: Herm. Rang). 4 Liefg., je 3 Tafeln (jede Liefg. im Buchh. Mk. 5.—, für Abonnenten der „Illustrirten Zeitschr. für Entom." Mk. 4.— durch Bankbeamten Karl Barth in Gotha).

Künstlerische Darstell. mit je ein. kurz. Notiz über die Entwickelungszeit u. a. Liefg. I: 1. Grosser Eisvogel, 2. Liguster-Schwärmer (interess. Aberr. der Raupe vom Spierstrauch gleichzeitig dargestellt), 3. kleines Nachtpfauenauge. — Liefg. II: 4. Grosser Fuchs, 5. Trespenspinner-Graselephant-Trinker, 6. Blaues Ordensband. — Liefg. III: 7. Schwalbenschwanz, 8. Kupferglucke, 9. Scheckflügel.

Illidge, R. Life-history etc. of timber moths. Proc. Soc. Queensland XIII p. 21—28.

Image, Selwyn siehe Acidalia.

Imms, Augustus D. (1). The Rhopalocera of Birmingham and District. The Entomologist, vol. 31 p. 42—44. — Sammelliste, 36 sp. — Ergänz. p. 67 (V. c-album). — Corrections p. 96. — (Notiz der Edit.) p. 96—97.

— (2) siehe Acronycta. — (3) siehe Sphinx.

Internationale Falter. Rovart. Lapok, 7. Bd. 5. Heft p. 104.

Jablonowski, J. siehe Botys nubilalis.

James Russel E. (1). Notes on the season of 1897. The Entomologist, vol. 31 p. 56—61. — Sammelnotizen.

— (2). Collecting in the Fens. t. c. p. 253—257. — Sammelnotizen.

Janet, A. siehe Lethe Europa.

Janet, C. Observations de M. Piepers sur les chenilles myrmécoïdes. Bull. Soc. Zool. France 1898 p. 130.

Janson, Oliver E. Martyn's Psyche. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 Febr. p. 184. — Mittheilung zu Sherborn's Artikel.

Jefferys, T. B. (1). Rhopalocera in South Wales. The Entomologist, vol. 31 p. 144.

— (2). Protective resemblance. t. c. p. 241. — Cucullia umbratica, Polia chi, Acronycta psi, Arctia fuliginosa, Gonoptera libatrix, Chaerocampa porcellus.

— (3). Siehe Macroglossa.

de Joannis, J. S. J. (1). Les mangeuses de corne, in: La Revue de questions scientifiques (2) XII p. 393—414.

Widderhörner und Ochsenhörner aus Algier mit Erdklumpen, in denen sich zahlreiche Röhren der Raupen von Blabophanes nigricantella, B. cinella Hb. u. Trichophaga abruptella Wollaston be-

fanden. Zugleich bringt der Verfasser biolog. Einzelheiten zu Trichophaga tapetzella L., T. coprobiella Ragon u. verschied. andere in animalischen Stoffen lebenden Tineiden. — Ausführl. Ref. von Hofmann in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 9. Hft. p. 139—141.

— (2). Les Chenilles cornivores. Revue Scient. (4) T. 10 p. 216—217. — Tinea vastella etc.

Johnson, C. W. siehe **Fox**.

Johnson, Jas. A. siehe Catocala.

Johnston, James siehe Arzama.

Johnston, J. H. siehe Pararge.

Jones, Albert H. (1). Notes on the Rhopalocera etc. of the Alps particularly the Upper Engadine. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 25—28. — Ergänzung p. 65. Sammellisten, 58 Sp. nebst Bemerk. über Fundorte, Vorkommen etc.

— (2). Lepidoptera at electric light at Zermatt. t. c. p. 270—271. — Sammelliste.

— (3) berichtet über besonders interess. am electr. Lichte gefangene Lepidopteren. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXXIX. — (4) siehe Erebia.

Jones, Frank M. (1). 1890. Notes on Smerinthus astylus Drury. Entom. News Philad. Vol. 1 p. 21—22.

— (2). 1893. Two weeks in Richmond Country, North Carolina. op. cit. Vol. 4 No. 6 p. 189—191. — Lepidopterenliste.

— (3). 1897. Some Delaware Noctuidae. With 1 pl. op. cit. vol. 8 p. 77—78.

Jordan, Alice M. siehe Papilio.

Jordan, Karl (1). Contributions to the Morphology of Lepidoptera. Nov. Zool. Tring. vol. 5 p. 374—415 Taf. XIV, XV.

Die Organe, an den Antennen, die hier hauptsächlich in Frage kommen, sind folgende:

1. Schuppen, die meistentheils die Dorsalseite der Antennen bedecken, oft auch auf der Ventralseite entwickelt sind, auch in vielen Fällen fehlen. — 2. Feine Gefühlshaare, die die nicht beschuppte Ventralseite der Glieder oder eines Theils ders. bedecken, in der Länge variiren, bei beiden Geschlechtern einer Art verschieden, bisweilen kurz und ziemlich dick sein können und meist silbern schimmern. — 3. Punktförm., borstentrag. Oeffnung. (setiferous punctures), die sich gewöhnlich an den Seiten der Glieder derjen. Familien zeigen, wo die Gefühlshaare in ihrer Ausdehnung beschränkt sind (Nymphalidae, Papilionidae). Die Oeffnung ist im allgemeinen ziemlich deutlich, die Borste sehr kurz. — Zwischen 2 u. 3 ist keine deutliche Grenze. — 4. Gefühlsborsten auf beschuppten und nicht beschuppten Theilen der Glieder, in der Länge variirend, oft regelmässig geordnet. — Hierzu tritt nun ev. noch 5. die oft besonders specialisirte Gestaltung der Oberfläche der Glieder.

Die Anordnung des Stoffes ist folgende: I. Die Antennen der Tagfalter. A. p. 375—397. Detaillirte Beschreibung der Antennen der Tagfalter. 1. Hesperiidae. 2. Lycaenidae. 3. Erycinidae. 4. Pieridae u. zw.: a. Pierinae, b. Dismorphinae, 5. Papilionidae u. zw.: a. Papilioninae. b. Thaidinae. c. Parnassiinae. 6. Nymphalidae u. zw.: a. Callinaginae. b. Pseudergolinae. c. Libytheinae. d. Acraeinae. e. Heliconiinae. f. Satyrinae. g. Brassolinae. h. Morphinae. i. Nymphalinae. k. Neotropinae. l. Danainae. — Hieran reihen sich Betrachtungen über die obengenannten Organe (p. 391—397).

B. A Classification of Butterflies (p. 397—415).

Das Ergebniss obiger Untersuchungen ist folgendes:

I. Hesperiidae: 1. Dorsal- u. Ventral-Beschuppung specialisirt, eine ähnliche Specialisirung findet sich bei den Gliedern aller andern Familien excl. Papilionidae. Die Hesperiiden können also nicht als Fussstück des Stammbaumes d. anderen Lepidopteren betrachtet werden. 2. Ventrale feine Sinneshaare allgemein vorhanden. Die Hesperiiden können sich nur aus den Lycaeniden oder deren Vorfahren entwickelt haben. 3. Configuration der Ventralseite primitiv (ancestral), Schluss auf Phylogenie wie vorher. — 4. Gefühlshaare primitiv (ancestral) oder specialisirt. Specialisirung wie bei einigen Lycaenidae oder für die Hesper. eigenthümlich. — Wahrsch. Verbindung zwischen Lycaenid. und Hesperiid.

II. Lycaenidae. 1. Beschuppung ziemlich ursprünglich (subancestral) oder wie bei anderen Familien specialisirt. Dorsalseite niemals ohne Beschuppung. Verwandtschaftsschluss: Indifferent. — 2. Feine Gefühlshaare distalwärts vom niedrigsten Typus unter allen Lepidopteren, abgesehen von einigen Jugatae, oder wenigstens ventralwärts ancestral. Die Lycaeniden lassen sich von keiner anderen Lepidopterenfamilie abzweigen. — 3. Configuration der Ventralseite ancestral, aber zuweilen schwache Anzeichen einer Eryciniden-Specialisation. — 4. Ancestrale Gefühlsborsten auf den distalen Gliedern, dorsal- und ventralwärts; niederster Typus unter den Lepidopteren, ausgen. einige Jugatae, zuweilen specialisirt wie bei einigen Eryciniden, selten wie bei Hesperiiden. Die Lyc. können von keiner and. Lep.-Fam. abgeleitet werden, sondern stehen in Beziehung mit den Eryc., wahrsch. auch den Hesperiiden.

III. Erycinidae. 1. Beschuppung subancestral oder specialisirt. Dorsalseite nie ohne Beschuppung. — 2. Feine Gefühlshaare ventral subancestral oder distal fast wie bei den Pierinae specialisirt, Eryc. eng verw. mit Pieridae. — 3. Configuration der Ventralseite subancestral oder specialisirt wie bei den Pierinae: eingrubige Antennen. Schlussfolg. wie vorher. — 4. Gefühlshaare subancestral oder special. wie bei den Pierin. oder gewissen Lycaen.; keine Verbindung zw. Papilionidae u. Nymphalidae.

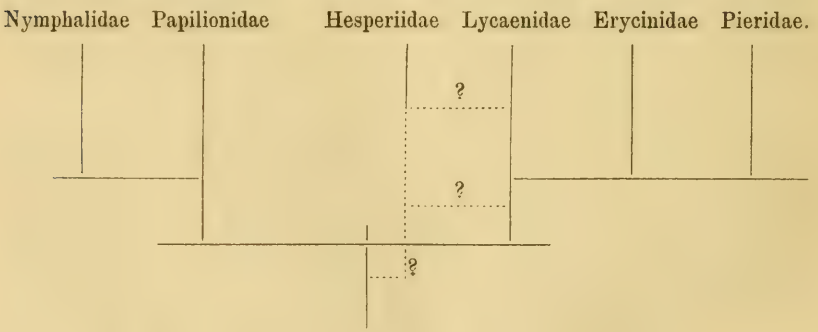
IV. Pieridae. 1. Beschupp. subancestral oder specialisirt

Dorsalseite niemals ganz ohne Beschuppung. — 2. Feine Gefühlshaare wie bei den Erycíniden, doch etwas höher specialisirt. Die Pieriden können nicht als Stammform für irgend eine andere Familie betrachtet werden. — 3. Configuration der Ventrals. specialisirt, vom Eryc.-Typus (Pierinae) oder einem besonderen Typus (Dismorphiinae): 1- u. 3-grubige Ant. Schlussfolg. wie vorher. — 4. Gefühlsborsten special. wie bei einigen Erycin., bisw. obliterirt. Keine Verbindung zw. Nymph. u. Papil.

V. Papilionidae. 1. Beschupp. subancestral oder special., auch wohl reducirt wie bei den Nymphal. Verbind. zw. Papil. u. Nymphal. — 2. Feine Gefühlshaare ventral vom allgemein. Bau oder specialisirt, entweder von bestimmtem Typus oder wie bei den Nymphalidae. Entwickl. von borstentrag. punktf. Oeffn. auf der Dorsals. u. Ventrals. wie bei den Nymphal. Papil. weder ein Zweig der Nymphal., Pierid. oder Erycinid. Enge Verbind. zw. Papil. u. Nymphal. Schlussfolg. wie vorher. — 4. Gefühlsborsten subancestral oder special., Specialisirung zuw. in gleicher Richtung wie bei den Nymphal. Schlussfolg. wie vorher.

VI. Nymphalidae. 1. Beschupp. subancestral oder specialisirt. Reduction nur wie bei den Papil. Verbind. zw. Nymphal. u. Papil. — 2. Feine Gefühlshaare specialisirt wie bei gewissen Papil., zuweilen fast obliterirt; auf der Dorsal- u. Ventralseite Auftreten von borstentrag. punktf. Oeffn. wie bei den Papil. Enge Verwandtschaft zw. Nymphal. u. Papil. Nymphal. keine Stammform für andere Familien. — 3. Configuration der Ventralseite von besond. Typus, aber dem gewisser Papilion. ähnelnd: 2-grubige Ant.; carinae sich sonst nirgends bei den Tagfaltern findend. Schlussfolg. wie vorher. — 4. Gefühlsborsten specialisirt, von bestimmtem konstanten Typus, an den gewisser Papil. erinnernd. Schlussfolg. wie vorher.

Die sich hieran schliessenden phylogenetischen Betrachtungen (p. 413—415) gipfeln in folg. Diagramm:



— (2). An examination of the classification and some other results of Eimer's researches on Eastern Papilios. t. c. p. 435 — 455.

Kritik der Eimer'schen Arbeit. Obgleich voller Irrthümer, ist sie doch für den Systematiker u. Biologen von grossem Interesse u. äusserst anregend zu weiteren Untersuchungen behufs Prüfung und Richtigstellung seiner Beweisgründe.

— (3) siehe Rothschild.

Joy, E. C. siehe Colias edusa.

Kabis, Geo. siehe Ino pruni.

von Kalchberg, Adolf Freiherr (1). Ueber die Lepidopteren-Fauna von Haifa in Syrien. Schluss. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 185—190.

— (2) siehe Anthocharis.

Kallenbach, F. W. O. Welk doel heeft het uitstolpbare werktuig aan den hals van vele rupsen. Tijdschrift voor Entomologie. 41. Deel 1898 p. 36—45. — Ref. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 20. Hft. p. 317—318.

Hält die Ansicht vieler Autoren, dass das ausstülpbare Organ am Halse vieler Raupen als Abschreckungsorgan anfzufassen sei, für irrig.

Kane, W. F. de Vismes (1). A Catalogue of the Lepidoptera of Ireland (concl. v. vol. 30 p. 312). The Entomologist, vol. 31 p. 9—12, 61—64, 84—88, 105—107, 206 sq.

p. 9—12. Hypsipetes (2), Melanthia (3), Melanippe (5).

p. 61—64. Melanippe (3), Anticlea (2), Coremia (4).

p. 84—88. Camptogramma (2), Phibalapteryx (4), Triphosa (1), Eucosmia (1), Cidaria (6).

p. 105—107. Cidaria (7), Pelurga (1), Eubolia (3), Mesotype (1), Carsia (1), Anaitis (1), Chesias (1), Tanagra (1).

p. 206 sq. Pyralides: Aglossa (1), Pyralis (2), Scoparia (12), Nomophila (1), Pyrausta (2), Rhodaria (1), Herbura (1), Ennychia (3), Agrotera (1), Endotricha (1), Eurrhypara (1), Scopula (5), Botys (3), Ebulea (2), Spilodes (1), Pionea (1), Orobena (1), Cataclysta (1), Paraponyx (1), Hydrocampa (2), Acentropus (1).

Pterophori: Platyptilia (4), Amblyptilia (2 = 1), Oxyptilus (1), Mimaeseoptilus (2), Oedematophorus (1), Pterophorus (1), Aciptilia (2), Alucita (1).

— (2). Lepidoptera of Achill. The Irish Naturalist, vol. 7 No. 6 p. 135—136.

— (3). Siehe Asteroscopus.

Karsch, F. (1). Ueber die auf der Irangi-Expedition gesammelten Orthoptera und Lepidoptera. In Werther „Die mittleren

Hochländer des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika" p. 311—317. — 3 n. Sp. Lep. — cf. Bombycidae.

— (2). Neue Eingänge deutsch-ostafrikanischer Insekten im Museum für Naturkunde. II. Von Premier-Lieutenant Glauning in Mpwapwa gesammelte Lepidopteren. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 7 p. 97—105. — 58 Sp. 2 Var. Hesperiidae (1), Papilionidae (3), Pieridae (15), Lycaenidae (4), Nymphalidae (35 + 2 Var.). Neu: Teracolus sulfuratus,

— (3). Ueber die Arten der Lepidopteren-Gattung Sabalia Wlk. nebst Beschreibung einer neuen Art, Sabalia tippelskirchi. Mit einem Holzschnitt. t. c. p. 289—295. — S. picarina Wlk. ♂ (hier zum ersten Male abgebildet). — Siehe im syst. Theil.

— (4). Giebt es ein System der recenten Lepidopteren auf phyletischer Grundlage? Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 19 p. 296—303.

Obige Arbeit ist nur eine Darstellung in nuce, ein sehr gedrängter Auszug aus einer Arbeit, die erst später veröffentlicht werden soll.

Keins der vorhandenen Lepidopterensysteme ist befriedigend, alle leiden an einem schlimmen Fehler: sie entbehren einer phyletischen Unterlage. Die Zweitheilungen in Frenatae-Jugatae (Comstock) und in Glossata oder Haustellata und Laciniata oder Protolepidoptera (Packard) stehen nur scheinbar auf phyletischer Basis. In Wirklichkeit machen sie die theoretische Konstruktion eines Lepidopterenstammbaumes geradezu unmöglich. Beide Autoren legten die Wurzeln des Stammbaumes blos und liessen das Gros der Lepidopteren vollständig frei in der Luft schweben, da ihnen die vermittelnden Uebergangsformen fehlten. Anstatt einen Stammbaum wachsen zu lassen, fällten sie ihn gleich oberhalb seiner Wurzel.

Ist es denn nun wirklich möglich, mit unsern gegenwärtigen Kenntnissen der Lepidopterenwelt ein befriedigendes Temporärsystem derselben auf phyletischer Grundlage aufzustellen? Karsch bejaht diese Frage.

Ausgehend von dem landläufigen System von Boisduval sind nach des Verfassers Meinung behufs Erreichung des gesteckten Zieles nur drei Schritte erforderlich:

1. Von den 7 Familien der Rhopaloceren: Nymphaliden, Libytheïden, Eryciniden (oder Nemeobiiden), Lycaeniden, Pieriden, Papilioniden und Hesperiiden, trennt er die Hesperiiden und erhält somit aus den ersten 6 genannten Familien einen Formenkomplex stammverwandter Familien der Lepidopteren.

2. Die Gesammtheit der Heteroceren scheidet er in 2 grosse Gruppen, von denen er die eine Hälfte zur Gruppe I, die andere zur Gruppe II stellt.

Zur Gruppe I gehören von den deutschen Familien: die Saturniden, Geometriden, Notodontiden, Sphingiden, Brahmaeiden (Lemonia), Cymatophoriden, Lasiocampiden, Endromididen, Lymantriiden, Noctuiden, Arctiiden, Syntomididen (Zygaena phegea L.), Anthroceriden (Zygaeniden oder Chalcosiiden) und die Alucitiden (die Pterophoriden der modernen Lepidopterologen).

Zur Gruppe II gehören von den deutsch. Fam.: die Thyrididen, Atychiiden, Choreutididen, Tortriciden, Tineiden (im weitesten Umfange), Sesiiden, Platypterygiden, Pyraliden, Limacodiden, Cossiden, Psychiden, Micropterygiden, Eriocephaliden, Hepialiden und die Orneodiden (die Alucitiden der modernen Lepidopterologen).

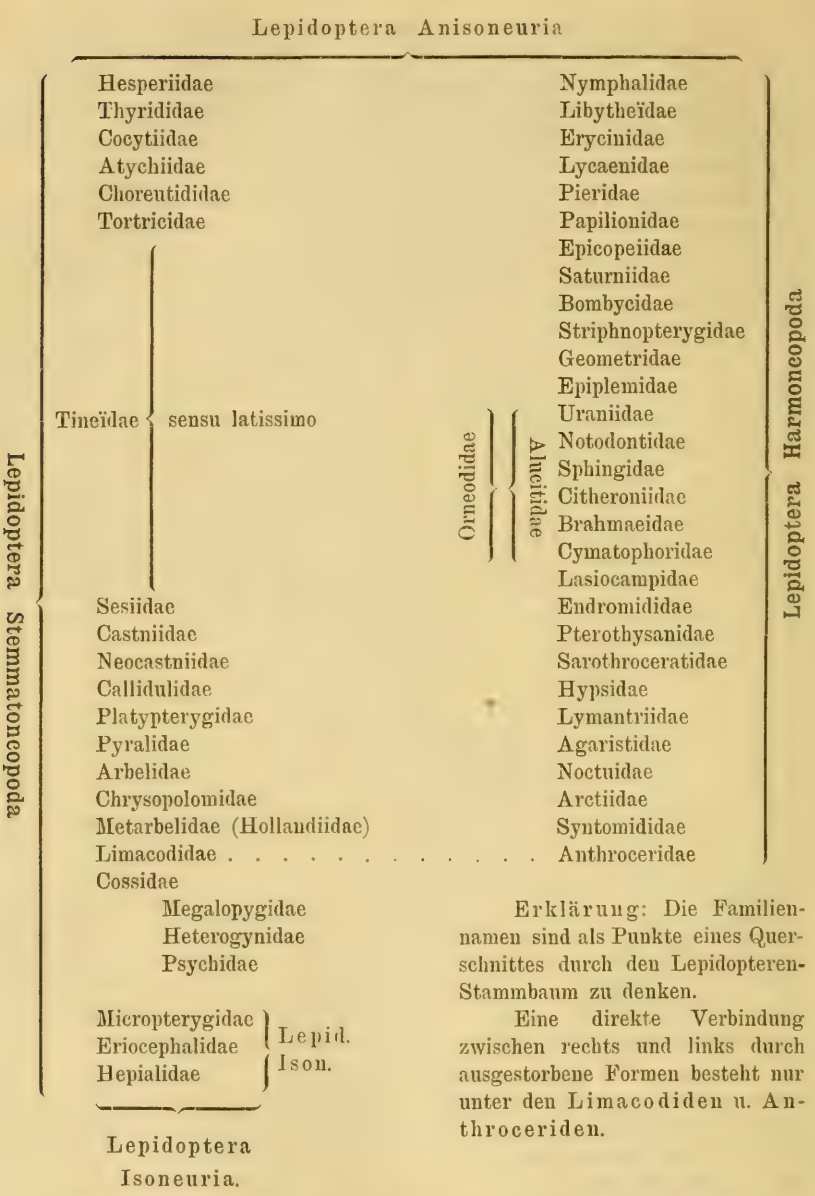
Von diesen 29 deutsch. Fam. der Heteroceren können als späte aber direkte Sprösslinge, als Ueberbleibsel vom Urstamme des Lepidopteren-Stammbaumes, als Formen, die aus der Urwelt auf die Gegenwart gleichsam sich herübergerettet haben, indem sie den Protolepidopteren, von denen wir nichts wissen, noch am nächsten stehen, mit Wahrscheinlichkeit nur die Hepialiden, die Eriocephaliden und die Micropterygiden angesprochen werden. Sie werden als Lepidoptera Isoneuria von den genannten anderen, die die Lepidoptera Anisoneuria bilden, geschieden. Vielleicht gehören noch andere Familien der Gruppe II zu ihnen (Cossiden, Limacodiden, aus deren Stammeltern sich die Ahnen der recenten Anthroceriden entwickelt haben mögen).

3. „Findet nun ein einfacher Austausch der so erhaltenen vier Spaltprodukte statt, bringen wir die Gruppe I der Heteroceren wohin sie gehört, zu den von den fremdartigen Hesperiiden befreiten Rhopaloceren, und zwar als Fussstück, gesellen wir ferner die Hesperiiden zu der Gruppe II der Heteroceren hinzu, und zwar als Kopfstück, so erhalten wir zwei natürliche Unterordnungen innerhalb der Ordnung der Lepidopteren; von diesen beiden Unterordnungen beginnt — da man schon der Uebersicht halber gezwungen ist, eine auf- oder absteigende Reihe der Formen zuzulassen — die eine wurzelwärts mit den Anthroceriden, um in den Nymphaliden und den isolirten Alucitiden (Pterophoriden) zu gipfeln, die andere dagegen hat unten die Hepialiden zu führen und läuft oben in die Hesperiiden und die isolirten Orneodiden (Alucitiden) aus".

Beide Gruppen haben den Werth von Unterordnungen.

Da nun alle Raupen der Unterordnung I (Nymphaliden bis Anthroceriden) eine von allen bekannten Raupen der Unterordnung II abweichende Bildung ihrer abdominalen Kriechwülste zeigen, was schon Speyer bekannt war, ohne es genügend zu würdigen: „Klammerfüsse" pedes semicoronati (Gruppe I), „Kranzfüsse" pedes coronati, so bezeichnet Karsch die Unterordnung I mit dem Namen ***Lepidoptera Harmoncopoda,*** die Unterordnung II mit ***Lepidoptera Stemmatoncopoda.***

In der wiedergegebenen Uebersicht ist das hier Erörterte über sämmtliche 55 Lepidopteren-Familien ausgedehnt.



Erklärung: Die Familiennamen sind als Punkte eines Querschnittes durch den Lepidopteren-Stammbaum zu denken.

Eine direkte Verbindung zwischen rechts und links durch ausgestorbene Formen besteht nur unter den Limacodiden u. Anthroceriden.

Zugefügt sei noch: 1) Die Cocytiiden sind nur auf Grund der Angabe Heinrich Kühn's (die Karsch bezweifelt) zu den Stemmatoncopoden gestellt.

2) Die Raupen der Neocastniiden, Arbeliden, Chrysopolomiden und Metarbeliden sind noch unbekannt.

3) Megalopygiden. Der Bau der Kriechwülste der Raupen aus Packard's u. Christ. Aurivillius Beschreibungen nicht ersichtlich; vielleicht sind diese Raupen auch schon harmoncopod gleich denen der Anthroceriden.

4) Orneodiden- u. Hesperiiden-Raupen stemmatoncopod.

5) Alucitiden-Raupen harmoncopod.

Ein sorgfältiges Studium verdienen die als Raupen schon harmoncopoden, als Puppe und Falter noch sozusagen stemmatoncopoden Anthroceriden, sie scheinen die einzigen, recenten harmoncopoden Falter mit ausgebildeter (bei den Stemmatoncopoden häufiger vorkommender) 3. Submedianader im Vorderflügel geblieben zu sein.

Kritisches Referat von **Grote, A. Radcliffe** in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 24. Hft. p. 377—378. — Karsch's Ansicht ist anfechtbar.

— (5). Neue harmoncopode Lepidopteren des Berliner Museums aus Afrika. t. c. p. 330—336. — Agarist.: Rothia panganica, Mitrophrys meraca, Misa cosmetica. — Lymantr.: Laelia bacchans.

Kathariner, L. Werden die fliegenden Schmetterlinge von Vögeln verfolgt? Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 18 p. 680—682. — Ja. Beispiele. — Siehe auch Kennel.

Kelecsényi, Károl. 1896. Nyitravármegye (i) Nagy-Tapolcsány környékének bogár-és lepke faunája. Nyitra, Huszár Istv., 1898 8° (23 p.) (Schmetterlings-Fauna von Gr.-Tapolcsany). Angezeigt von L. Abafi-Aigner. Rovart Lapok, 4. Bd. p. 125—127. Ausz. p. 11.

Kellicott, D. S. (1). 1884. Occurence of the Basket Worm in Ontario. Canad. Entomol. Vol. 16 No. 9 p. 180. Correction by A. H. Kilman ibid. No. 10 p. 200. — Thyridopteryx ephemeraeformis Haw. = Phobetrum pithecium A. and S.

— (2). 1891. Notes on two Borers injurious to the Mountain Ash. op. cit. Vol. 23 p. 250—251. — Podosesia syringae, Zeuzophora semifuneralis.

— (3). 1892. Notes on the Aegeriadae of Central Ohio. t. c. Vol. 24 p. 42—47, II. p. 209—212. — Neu: Albuna modesta, Aegeria rubristigma.

— (4) siehe Arzama obliquata. — (5) Calothysanis amaturaria.

Kellogg, Vernon L. 1896. The imprudent Phryganidian. Entom. News Philad. Vol. 7 p. 174—175. — Phryganidia californica.

Kempny, Peter. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des niederösterreichischen-steirischen Grenzgebietes. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 68—72. — Sammelgebiet, geogr. Berichtig. — Liste v. 150 Sp. nebst Var.

Kennel, J. Verfolgung der Schmetterlinge durch Vögel. Biolog. Centralbl. 18. Bd. p. 810—812. — Bringt einschlägige Beispiele, siehe Kathariner.

Kilman, A. H. (1). 1884. Phobetrum pithecium A. and S. Canad. Entom. vol. 16 p. 200. — Phobetrum pithecium siehe auch Thyridopteryx, D. S. Kellicott.

— (2). 1889. A rare Moth near Ridgeway Ont. t. c. vol. 21 p. 240. — Thysania (Erebus) Zenobia Cram.

King, Henry siehe Sphinx convolvuli.

Kirby, W. F. 1884. Abnormal Specimen of the Genus Samia. Canad. Entom. Vol. 16 p. 22–23.

Kirchner, Dr. O. und **Boltshausen, H.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. II. Serie: Hülsenfrüchte, Futtergräser und Futterkräuter. 22 in feinstem Farbendruck ausgeführte Tafeln mit kurzem erläuternden Text, Stuttgart 1897. Verlag von Eugen Ulmer.

Tafel I—XV stellen Pilzkrankheiten in ihren charakteristischen Erscheinungen dar. — Tafel XVI—XX behandelt die thierischen Schädlinge, darunter Taf. XX die schädl. Schmetterlinge bellargus, lonicerae, pisi, persicariae, oleracea, exoleta u. Tafel XXII Grapholitha nebritana in Erbsen.

Kirkland, A. H. The work against the Gypsy Moth 1897. in: 28. Annual Rep. of the Entom. Soc. of Ontario. 1898 p. 34—36.

Bericht über die Wirksamkeit der Bekämpfung obigen Schädlings. Ref.: Schenkling, Sigm., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 347–348.

— (2) siehe Psilura.

Klemensiewicz, St. O nowych i malo znanych gatunkach motyli fauny galicyjskiej. (Ueber neue und wenig bekannte Arten von Schmetterlingen der galizischen Fauna). Polnisch. In Sprawozd. Kom. Krajo (Berichte physiogr. Kommiss. Ak. Wiss. Krakau) Bd. 33 1898 p. 113—190.

I. Allgem. Theil: 1. Physiographische Schilderung der Gegend, in der gesammelt wurde (wörtl. Uebers. aus Verh. zool. botan. Ges. Wien 1894 p. 167—190. Titel siehe Bericht für 1894 p. 250).

2. Ausführliches Litteraturverzeichniss (nicht vollst.) der galizischen Schmetterlingsfauna.

II. Spezieller Theil: Verzeichniss der gesammelten Arten mit zuverlässiger Bestimmung. — Enthält viele interessante Formen u. biologische Notizen. — Die meisten vom Verfasser als neu in dieser Arbeit verzeichneten Formen sind von ihm schon früher in verschiedenen Zeitschriften angeführt worden. — Nur eine einzige neue Art: Depressaria isabellina.

Es sind aus Galizien nunmehr bekannt: Rhopalocera 155 sp., Sphinges 54, Bombyces 157, Noctuae 319, Geometrae 311, Pyralidina 169, Tortricina 310, Tineina 564, Pterophorina 35, insgesammt also 2074 sp. — Sein merkwürdiges Verhalten zu früheren Monographen konstatirt H. Hoyer in dem Referat: Zool. Centralbl. 5. Bd. 1898 p. 296—297.

Knaggs, H. Guard (1) siehe Tapinostola. — (2) Dichrorampha. — Berichtige p. 501 des vorig. Berichts. The Entomologist vol. 30 statt 31.

Kobus siehe Loranthus.

Kollmorgen siehe Argynnis paphia.

Koch, A. Sammlungs-Verzeichniss, Raupen- und Schmetterlings-Kalender für europäische Gross-Schmetterlinge. Warnick (b. Cüstrin), 1896. Selbstverlag. 78 Seiten.

Im Anschlusse an die Reihenfolge in der Staudinger'schen Liste (Arten, Var., Abarten) bringt dieses Verzeichniss in übersichtl., tabell. Form (zahlr. Abkürz.) die Nahrungspflanze der Raupe, Fundzeit, Flugzeit des Falters, Generationen u. s. w. Seltenheit (durch Preiseinheit angegeben). Interessant ist ferner die „Werthberechnungstabelle", deren Kopf folgende Spalten zeigt:

1. No. der Sammlung, 2. Stückzahl, 3. lauf. No., 4. Name, Autor, Gebiet, 5. Nahrungspflanze der Raupe, örtliche u. s. w., 6. Raupe (Monat), 7. Schmetterling (Monat), 8. Massstab des Vorkommens, 9. Werth der Sammlung.

Koch, Fr. W. Der Heu- und Sauerwurm, oder der einbindige Traubenwickler (Tortrix ambiguella) u. dessen Bekämpfung. 3. Aufl. 32p. mit 23 Abb. auf 2 Taf. in lithogr. Farbendruck. Trier 1898. 8°. Verl. von Heinr. Stephanus (M. —.70). — Ref.: Schröder, Chr., in Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 76—77. — Biologie. Schaden. Bekämpfungsmittel.

Kreye, H. siehe Argynnis paphia.

Krodel, Ernst siehe Parnassius apollo L.

Kulagin, N. 1897. Structure des glandes cutanées chez les chenilles du ver à soie impair (Ocneria dispar). Avec 1 pl. Nachr. Landwirthsch. Inst. Moskau, 3. Jahrg. (7 pg.) — (Russisch mit franz. Résumé). — Ausz.: N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 4. Jhg. p. 875—876.

Kunze, Richard E. (1). 1892. Larva Hunting in Winter. Entom. News Philad. vol. 3 p. 195—197, 217—219.

— (2). 1893. Autumn Collecting of Lepidoptera. t. c. vol. 4 p. 109—111.

— (3) siehe Melitaea. — (4) Papilio. — (5) Terias.

Laddiman, R. siehe Vanessa antiopa.

Lang, H. C. Spring Butterflies in Provence. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 201—204.

Lange, Moritz siehe Ihle.

Lataste, Fern. 1897. Un cas de scoléciasis à Santiago de Chili. Act. Soc. Scientif. Chili T. 7 Livr. 1 p. 62—(64).

Lathy, Percy J. (1). A new species of Charaxes from Siam. The Entomologist vol. 31 p. 192. — Ch. nigrobasalis.

— (2). A new species of Charaxes. t. c. p. 226—227. — Ch. gamma.

— (3). The Female of Charaxes fervens Butl. t. c. p. 228.

— (4). A new species of Sphaenogona from Jamaica. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 200—201. — Sp. Adamsi.
— (5). A new species of Terias from Haiti. t. c. p. 223—224. — T. Pryddyi.

Laurent, Philip siehe Pamphila.

Lechner, A. A. van Pelt (1). Verborgenheden uit het Nonagria-leven. Tijdschr. Ent. T. 41 p. 169—171, pls. VI, VII.
— (2). Siehe Calamia. — (3). Leucania impura.

Leech, John Henry (1). Lepidoptera Heterocera from Northern China, Japan and Corea. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 261—379.

353 Arten, die sich folg. verth.: Saturniidae 16, Brahmaeidae 4, Bombycidae 5 + 1 n. Rondotia, Eupterotidae 4 + 1 n. Eupterote, Sphingidae 59, Notodontidae 70 (dar. neu: Phalera 1, Pydna 2, Stauropus 1, Lophopteryx 1), Syntomidae 23, Zygaenidae 81 (dar. neu: Artona 2, Illiberis 1, Retina 1, Pidorus 1, Arbudas 1, Herpa 2, Chalcosia 3, Campylotes 1, Agalope 1), Psychidae 7, Cossidae 7, Hepialidae 8 (dar. neu: Phassus 1), Callidulidae 4 (dar. neu: Herimba 2), Drepanulidae 47 (dar. neu: Euchera 1, Auzata 2, Teldenia 2, Leucodrepana 2, Drepana 4), Thyrididae 16 (dar. neu: Striglina 1, Sericophora ? 1, Rhodoneura 1).

— (2). New species of Syntomis from China. The Entomologist vol. 31 p. 152—154. — 8 n. Sp., 2 n. Var.
— (3). The Asiatic Distribution of British Geometridae nach Leech, J. H. (concl. v. vol. 30 p. 316, cf. p. 505 des vor. Berichts, verbess. daselbst Distribution statt Destribution). **South, R.**, The Entomologist vol. 31 p. 4—9.

Melanippe (4), Cidaria (7), Camptogramma (1), Coremia (1), Anticlea (1), Emmelesia (1), Hypsipetes (1), Thera (1), Eupithecia (2), Lobophora (2), Asthena (4), Eupisteria (1), Venusia (1), Minoa (1). — Acidalia (6), Timandra (1). — Pseudoterpna (1), Hemithea (1), Geometra (1), Nemoria (1) Jodis (1).

Lembert, John B. (1). Food Plants of some Californian Lepidoptera. Canad. Entom. Vol. 26 p. 45—46.
— (2). 1894. A Method of securing Moth's Eggs. t. c. p 156.
— (3) siehe Alypia. — (4) Argynnis Egleis. — (5) Parnassius.

Leneček, O. Springende Bohnen. Verhdlgn. Ver. Brünn, Sitzungsber. 1898 p. 32—41.

Lepidotteri Ropaloceri raccolti in Val Cavallina (Bergamo) (altezza m. 340) dal 26 luglio al 14 agosto 1897. Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat. Siena) Ann. 18 No. 1 p. 4—5.

Letcher, Beverly siehe Drasteria.

Lidgett, J. 1893. Transformations of Australian Lepidoptera. Being an account of the life-history of some hitherto-undescribed species. Gisborne, 8° 20 p.

Lie-Pettersen, O. J. Lepidoptera, jagttagne i Laerdal sommeren 1897. Entomologiske undersgelser i nordre Bergenhus amt. I in: Bergens' Museums Aarbog. 1897 No. XIII (29 p.).

Sammelausbeute in Laerdal vom 7. Juli—9. August. 135 Macro- und 31 Micro-Lep. Die Macro-Lep. vertheilen sich folg.: Rhop. 29, Sphing. 4 (Closteracera), Bomb. 17, Noct. 38, Geom. 47. Hierzu Bemerk. über das Vorkommen u. s. w. — Schröder, Chr. führt in seinem Ref. in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 13. Hft. p. 205 die einzelnen Gatt. der Rhopalocera, die einzelnen Sp. von Closteracera und von Cidaria (22) auf.

Linde, **A.** siehe Calymnia.

von Linden, Gräfin **M.** (1). Untersuchungen über die Entwickelung der Zeichnung des Schmetterlingsflügels in der Puppe. Zeitschr. wiss. Zool. 65. Bd. p. 1—49 Taf. I—III.

— (2). Derselbe Stoff wird auch in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 321—323, 371 sq. behandelt.

Widersprüche in den Arbeiten Schäffer's und van Bemmelen's und das Verlangen, dieselben zu klären, veranlassten die Verfasserin zur vorliegenden Arbeit. Die Untersuchungen betreffen: I. Papilio podalirius p. 322—323. — II. Papilio machaon p. 370—371. — III. Thais polyxena p. 371—372.

— (3). Neue Untersuchungen über die Entwicklung der Schuppen, Farben und Farbenmuster auf den Flügeln der Schmetterlinge und Motten. Biol. Centralbl. 18. Bd. p. 229—239. — Behandelt die Arbeiten von Alfr. Goldb. Mayer.

— (4). G. H. T. Eimer's Orthogenesis der Schmetterlinge. Entstehung der Arten, II. Theil, zugleich eine Erwiderung an August Weismann unter Mitwirkung von Dr. G. Fickert. t. c. p. 403—416 u. 444—456.

Lintner, **J. A.** 1891. On the eye-spotted Bud-Moth (Tmetocera ocellana) in Western New-York. Canad. Entomol. Vol. 23 p. 231.

Lippe, **G.** Wiederauffrischen grüner Schmetterlinge. In: Mitth. des Mühlhauser Entomologen-Vereins, 1898 No. 13, März.

Behandlung fahl gewordener, grüner Schmetterlinge mit Salzsäuredämpfen (prasinana, bicolorana, celsia und namentlich Spanner).

Longstaff, **G. B.** Sphinx convolvuli etc. in North Devon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 278—279.

Loos, **Curt.** 1898. Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise der Lärchentriebmotte Tinea laevigatella H. und des Lärchenrindenwicklers Tortrix zebeana Rtzb. auf dem Schluckenauer Domänengebiete. Centralbl. f. d. ges. Forstw. 24. Jhg. p. 265—268.

Lowe, **F. E.** siehe Lycaena Lycidas.

Lower, **Osw. B.** New Australian Lepidoptera: with a Note on Deilephila livornica Esp. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 23 P. I p. 42—55. — 17 n. Sp.

Monocteniadae: Arrhodia (1). — Geometr.: Perixera (1), Euchloris ? (1), Elphos (1), Pseudoterpna (1). — Phycididae: Salebria (1), Cateremna (1). — Tortr.: Acropolitis ? (1) Anatropia (1), Arotrophora ? (1). — Gelechiadae: Paltodora (1), Gelechia

(1). — Oecophoridae: Palparia (1), Eochrois (1), Peltophora (1). — Vork. von Deilephila livornica Esp. zu Broken Hill.

Lucas, T. T. Descriptions of Queensland Lepidoptera. Proc. Soc. Queensland XIII p. 59—86.

Lucas, W. L. Spring Lepidoptera. The Entomologist, Vol. 31 p. 97. — Pieris rapae.

Lucas, W. G. siehe Colias edusa.

von Lutzau, K. Lepidopterologische Notizen (aus Süd-Kurland). Korr.-Bl. Nat.-Ver. Riga XLI p. 86.

Lyman, H. H. (1). 1887. North American Butterflies. Canad. Entomol. Vol. 19 No. 1 p. 19—20. — Zusätze zu W. H. Edward's Katalog.

— (2). 1887. The North American Callimorphas. With 1 pl. t. c. p. 181—191. — C. confusa n. sp.

— (3). 1889. The North American Callimorphas. A Reply to critics. op. cit. Vol. 21 p. 231—236.

— (4). 1896. The larger Species of Argynnis and the Mystery of their Life History. Canad. Entomol. Vol. 28 p. 143—148.

— (5). Siehe Argynnis. — (6) Chionobas. — (7) Colias. — (8) Grapta. — (9) Hepialus. — (10) Lepisesia. — (11) Nemeophila. — (12) Pamphila. — (13) Vanessa.

E. M. (Leipzig) siehe Lophopteryx carmelita Esp.

Mackinnon, P. W. & Nicéville, L. de. A list of the butterflies of Mussourie and the Western Himalayas and neighbouring regions (Schluss). Journ. Bomb. Soc. X p. 585—605 pl. w.

Marchal, Paul. Sur les ravages exercés par Pygaera anastomosis L. dans les plantations de peupliers dans la vallée de l'Aube. Bull. Soc. Entom. France 1897 p. 235.

Marlatt, C. L. The peach twig-borer, in: Public. U. S. Dep. of Agric. Div. of Entom. New Series, 1898 Bull. 10 p. 7—20 5 Abb. Beh. die Motte Anarsia lineatella Zell., Schädling des Pfirsichs.

Marsh, Wm. D. siehe Danais.

Marshall, Guy A. K. Seasonal Dimorphism in Butterflies of the Genus Precis Doubl. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 30—40. — Zuchtresultate lieferten den Beweis für folg. Syn.:

Wet-season Form	Dry-season Form
P. octavia Cram.	[= P. ancestris Drury]
[P. octavia, var. natalensis Staud. = calescens Butl.].	= P. octavia subsp. sesamus Trim.

Notizen über die ersten Stände.

Im Postscriptum schlägt Verf. für die Bezeichnung der Saisonformen die Zeichen vor, derer im Bericht für 1899 Hft. I p. 95 Erwähnung gethan ist.

Martindale, Isaac C. 1890. A new Form of Cabinet for Butterflies. Entom. News Vol. 1 p. 126—127.

Martini, W. Antispila Petryi nov. spec. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 398—405.

Mason, J. T. 1892. Notes on Callimorpha. Entom. News Vol. 3 p. 52—53.

Mathew, Gervase F. (1). Notes on Lepidoptera from the Mediterranean. The Entomologist Vol. 31 p. 77—84, 108—116. — Reisebeschreib., Sammel-Notiz u. -Listen. — Additions and Corrections p. 141.

— (2). Lepidoptera at sea. The Entomologist Vol. 31 p. 220.

Mathew, Gwendaline siehe Colias.

Matsumura, M. Two Japanese Insects injurious to Fruit. With 2 (9) Figg. Bull. No. 10 Div. Entomol. U. S. Dept. Agricult. p. 36—40. — Laverna herellera Dup.?, Nephopteryx rubrizonella.

May, Alb. siehe Urapteryx.

Mayer, Alfr. G. On the Color-Patterns of Moths and Butterflies. In: Proceed. of the Boston Society of Natural History, Boston, Vol. 27 No. 14 p. 243—330 Tab. I—X.

Untersuchungen über die Farbenerscheinungen der Lepidopteren, insbesondere der Zeichnungen und ihrer Variationen in der Familie der Heliconidae und im Anschlusse hieran der Papilio spec. des tropischen Südamerikas.

A. General Phenomena of Color in Lepidoptera.

Die aus den Untersuchungen folgenden Gesetze sind:

1) Jeder Fleck auf dem Falter-Flügel hat das Bestreben, bilateral-symmetrisch aufzutreten; als Symmetrie-Axe gilt die Gerade, welche in der Mitte des betreffenden Feldes parallel zu den Längsadern verläuft. — 2) Die Flecke finden sich in der Regel nicht nur in einem einzigen Felde, sondern auch an homologen Stellen in einer Reihe benachbarter Felder. — 3) Zeichnungsbänder entstehen oft durch Verschmelzen einer Reihe von benachbarten Punkten und umgekehrt. — 4) Das Verschwinden der Binden geschieht meist von dem einen Ende aus. — 5) Die äusseren Flecke einer Reihe pflegen variabler zu sein als jene der Mitte, gemäss dem von Bateson (1894) aufgestellten Satze. — 6) Nahe den äusseren Flügelecken werden dieselben stark von den Flügelfaltungen beeinflusst.

Die Schuppen sind nur Farbenträger.

B. Color Variations in the Heliconidae.

Nach ihrer Zeichn. lassen sich die Helicon. in 2 Typen sondern:

Typus I. Melinaea (Danaiden-) Typus. Hierher die Gattungen Lycorea, Melinaea u. Mechanitis. — Gelbrot. u. schwarze Färbung.

Typus II. Ithomia-Typus. Hierher die Gatt. Ithomia, Ituna u. Thyridia. — Die gelben und gelbroten Felder des ersten Typus sind durchsichtig geworden.

Rot, rotgelb, gelb und weiss sind physiologisch nahe verwandt. — Schwarz fast isolirt.

28 tabellarische Uebersichten geben die vergl. Untersuchungen wieder, während die ersten 4 Tafeln in Farbendruck Sp. der Genera

Heliconius, Eueides, Thyridia, Napeogenes, Melinaea, Ceratinia und Mechanitis darstellen (unter Benutzung von Keeler's Projektionsmethode). — Ref. Schröder, Chr. in Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 9—10.

McCorquodale, W. H. Horn feeding Larvae. With Figg. Nature, Vol. 58 No. 1493 p. 140—141. — Extr. Revue Scient. (4) T. 10 p. 153. — Tinea vastella.

McKnight, Chas. S. 1892. Lepidoptera of the Adirondack Region of the State of New York. Ent. News vol. 3 p. 87—89.

McLachlan, R. (1). Birds and Butterflies. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) July p. 162. — Ein wohl nur zufällig von einem Spatz verfolgt. Pieris rapae.

— (2). Narycia melanella Hw.: a point of nomenclature. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Aug. p. 186. — Anknüpfend an Meyrick's „Xysmatodoma" melanella giebt McLachlan die Geschichte der Beschr. u. s. w. von Narycia melanella Hw.

— (3) siehe Bankes.

Mead, Theodore L. 1892. Butterflies of Grandfather Mountain, North Carolina. Canad. Entomol. Vol. 24 p. 313—314.

Medicus, Wilh. (1). Illustrirtes Schmetterlings- und Raupenbuch. Anleitung zur Kenntniss der Schmetterlinge und Raupen etc. Mit 87 naturgetr. feincolor. Abbildgn. 5. Aufl., Leipzig, Amthor'sche Verlagsbuchhandlg., 1898 8° (XVI, 104 p., 8 Taf.) ℳ 1,60.

— (2). Illustrirter Raupenkalender. Zusammenstellung der Raupen nach Monaten etc. Mit 50 feincolor. naturgetr. Abbildgn. Leipzig, Amthor'sche Verlagsbuchhdlg. 1898 16° (IV, 80 p., 7 Taf.) ℳ 1,60.

Mees, A. & Spuler, A. Uebersicht der Fauna des Grossherzogthums Baden (und der anstossenden Länder) von Carl Reutti. 2. Ausg. Berlin 8° (XII + 361 p.).

Mera, A. W. (1) siehe Drepana falcataria. — (2) Sphinx convolvuli.

Merrifield, F. The colouring of pupae of P. machaon and P. napi caused by the exposure to coloured surroundings of the larvae preparing to pupate. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXX—XXXIII.

Metzger, Anton (1). 1897. Nachtrag II zur Lepidopteren-Fauna von Friesach in Kärnthen. 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 23—24.

— (2). 1898. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Raibl in Ober-Kärnthen und Preth in Istrien. 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 31—45.

— (3) siehe Melanagria.

Mewes, F. (Titel p. 509 des vor. Berichts) wird referirt im: Journ. R. Micr. Soc. London 1897. P. 6 p. 530.

Meyrick, E. 1883. Descriptions of New Zealand Micro-Lepidoptera. Trans. New Zealand Inst. Vol. 15 p. 3—68. — 27 n. Sp.

sowie 7 n. Gatt.: Cryptomima, Scenoploca, Harmologa, Eurythecta, Prothelymna, Protithona, Exoria.

— (2). Descriptions of New Zealand Micro-Lepidoptera. op. cit. Vol. 16 p. 3—49. — Oecophoridae. 39 n. Sp., 3 n. Gatt.: Lathicrossa, Thamnosara, Cremnogenes.

— (3). Descriptions of New Zealand Micro-Lepidoptera. Trans. N. Zealand Inst. Vol. 21 (4) p. 154—188. — 34 n. Sp. sowie 9 n. Gatt.: Eutorna, Archyala, Habrophila, Circostola, Cateristis, Calicotis, Thylacosceles, Zapyrastra, Syntomactis.

— (4). Moths and their classification. The Zoologist (4) Vol. 2 p. 289—298.

Mitchell, Alfred (1). Electric light versus Gas light (Incandescent). The Entomologist Vol. 31 p. 291.

— (2) siehe Boarmia. — (3). Hadena psi.

Moffat, J. Alston (1). 1886. Additions to the List of Canadian Lepidoptera. Canad. Entomol. Vol. 18 p. 31—32, Vol. 19 p. 4—5, Vol. 21 p. 153, Vol. 25 p. 149—151.

— (2). Rare Captures. op. cit. Vol. 22 p. 60, 80. — Cyclocephala immaculata Burm. u. Paedisca misella Cl.

— (3). 1887. Further Additions to the List of Canadian Microlepidoptera. Canad. Entomol. Vol. 19 p. 88—89.

— (4). 1888. Captures in 1887. Canad. Entom. Vol. 20 p. 178—179.

— (5). 1891. Some Observations on the Collecting of 1890. op. cit. Vol. 23 p. 111—113.

— (6). Additions to the Canadian List of Microlepidoptera. t. c. p. 167—168.

— (7). 1893. Rearing Sphinx Chrysalids. op. cit. Vol. 25 p. 234—5.

— (8). 1894. Some Notes on the Collecting Season of 1893. op. cit. Vol. 26 p. 123—126.

— (9). 1897. Successful Collecting at electric Light. Canad. Entomol. Vol. 29 p. 177—178.

— (10). Siehe Aellopos titan. — (11) Arctia. — (12) Attacus. — (13) Arzana. — (14) Bellura diffusa. — (15) Brephos vulneraria. — (16) Callosamia. — (17) Catocala. — (18) Danais. — (19) Eudioptis. — (20) Glaucopteryx. — (21) Lithophane. — (22) Melitaea. — (23) Petrophora. — (24) Phlegethontius. — (25) Platysamia. — (26) Promethea. — (27) Sphinx luscitiosa. — (28) Taeniocampa vegeta.

Moore, F. Lepidoptera indica. Pts. XXX—XXXV Vol. III p. 113—232 pls. 231—278. — Euthaliina u. Limenitina.

Morris, J. B. siehe Heliothis.

Morton, Emily L. 1892. Notes from New Windsor. Entom. News Philad. Vol. 3 p. 1—3. — Isa textula H.-Sch. — (2) siehe Danais.

Morton, Kenneth J. siehe Argynnis paphia.

Mosley. New method of forming a collection, with special reference to Lepidoptera. Das sogen. „Tablet System“ findet eine Besprechung im Entom. Monthly Mag. (4) Vol. 9 (34) p. 236. Die 4 Hauptgesichtspunkte, die bei der Einrichtung einer Sammlung ins Auge gefasst werden müssen, sind:

1) Ersparniss an Raum und Kosten. — 2) praktische Aufstellung und leichte Zugänglichkeit zur Untersuchung (vermittelst Linse). — 3) Vorsichtsmassregeln gegen zerstörende Einflüsse. — 4) „avoidance of unlimited destruction of life“.

Moos, A. M. (1). Larvae on Impatiens. The Entomologist, Vol. 31 p. 243. — Sammelnotizen.

— (2) siehe Cucullia. — (3) Deilephila galii.

Murtfeldt, Mary E. (1). A new Pyralid. Canad. Entomol. Vol. 29 p. 71—72. — Titanio helianthiales.

— (2) siehe Attacus cinctus.

Nagel, Willib. A. (Titel p. 513 des vor. Ber.) wird ferner referirt in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897 P. 6 p. 529.

Nash, Alex. siehe Sphinx convolvuli.

Neumoegen, Berthold (1). 1891. New Rhopalocera and Heterocera. Canad. Entomol. Vol. 29 p. 122—126. — 4 n. Sp., 4 n. Var., 1 n. G.: Heliodora.

— (2). 1891. Some wonderful Aberrations and Varieties of well known Insects. Entom. News, Vol. 2 p. 150—152. — 4 n. Var.

— (3). Some new and beautiful Aegeriadae. t. c. p. 107—109. — Neu: Trochilium californicum, T. minimum, Larunda Palmii, Albuna vitrea.

— (4). About Pseudohazis and its Variations. Canad. Entomol. Vol. 23 p. 145—146.

— (5). 1892. Description of a new Cossid from Texas. Entom. News, Vol. 3 p. 258—259. — Aon n. g., noctuiformis n. sp.

— (6). 1892. 1893. Some beautiful new Bombycids from the West and Northwest. op. cit. Vol. 24 p. 225—228. A correction, ibid. Vol. 25 p. 25. — 4 n. Sp., 1 n. Genus: Melia. — Melia in der Correct. in Eumelia umgeändert.

— (7). 1893. Some new Additions to the Genus Clisiocampa Curt. op. cit. Vol. 25 p. 4—5. — Neu: C. mus, C. Azteca, desgl. 1 Var.

— (8). Description of a new Tolype. t. c. p. 6. — T. tolteca.

— (9). Description of a peculiar new Liparid Genus from Maine. With 2 figg. t. c. p. 213—215. — Dyaria n. g., singularis n. sp.

— (10). Description of a new Sphinx and some Notes on S. coloradus Smith. op. cit. Vol. 4 p. 133—134. — Sph. Franckii.

— (11). 1894. A new Pericopid and some new Zygaenidae from Cuba. op. cit., Vol. 26 p. 334—335. — Pericop.: Daphne n. g. mit cyanomela. — Zygaen.: Phao n. g. mit longipennis; Cosmosoma Juanita.

Neumoegen, Berthold and **Harrison, G. Dyar** (1). 1893. Descriptions of certain new Forms of Lepidoptera. Canad.

Entom. Vol. 25 p. 121—126. — 2 n. Sp.: Melalopha Alethe, Hepialus roseicaput. — 3 n. Var., 1 n. G.: Dalcerides.

— (2). 1893. Notes on Lithosiidae and Arctiidae with Descriptions of new Varieties. I. Entom. News, Vol. 4 p. 138—143, 213—216. — 7 n. Var., 2 n. G.: Euverna und Nevarctia.

— (3). 1894. A preliminary Revision of the Lepidopterous Family Notodontidae. With 2 Figg. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 21 p. 179—208. — (4) siehe Gloveria.

de Nicéville, L. (1). A revision of the Pierine butterflies of the Genus Dercas. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 479—484. Geschichtliches. Verbreitung. Bestimmungsschlüssel. Besprechung der 6 Arten, von denen 3 neu: Skertchlyi, decipiens u. difformis.

— (2). On new and little known butterflies from the Indo-Malayan, Austro-Malayan and Australian regions. Journ. Bomb. Soc. XII p. 131—161 pls. XYZ u. AA.

— (3). Notes on some butterflies from Tenasserim in Burma. t. c. p. 329—336 pl. BB.

— (4). On a small collection of butterflies from Buru in the Moluccas. Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 308—321.

— (5) cf. Mackinnon.

de Nicéville & Elwes, H. J. A list of the Butterflies of Bali, Lombok, Sumbawa and Sumba. op. cit. LXVI p. 668—724.

de Nicéville & Kühn, H. An annotated list of the butterflies of the Ké isles. op. cit. LXVII p. 251—283 pl. I.

Nicollet, F. Liste des Lépidoptères trouvés aux environs de Cherbourg. Mém. Soc. Nation. Sc. Nat. Cherbourg T. 30 p. 241—256.

Noel, Paul. 1897. La Chasse aux Papillons de Nuit. Avec 2 Figg. Fauna Ver. Luxemb. Naturfr. 6. Jhg. p. 106—112.

Nolan, Edw. J. siehe Attacus cynthia.

Oberthür, Ch. (1). Note sur Phragmatoecia arundinis Hbn. de la Loire-inférieure. Bull. Soc. Ouest France VIII p. 67, 68. — Aus einem Manuskr. des verst. de Graslin.

— (2). Observations sur les Zygaena des Basses-Alpes et des Alpes maritimes. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 21—25. — 7 Sp. (1 n.: Zygaena maritima).

— (3). Note sur deux espèces de Bombycides algériens. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 230—231. — Chondrostega constantina Auriv., Spilosoma pallens Lucas.

— (4) siehe Erebia Duponcheli. — (5) Urania.

Olivier, A. Faune entomologique algérienne. Micro-Lépidoptères. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 332 p. 145—147.

Ormerod siehe Hft. I p. 66 dieses Berichts.

Ortleb, A. und **G. Ortleb.** Der Raupensammler. Anleitung zum Aufsuchen und Aufziehen der Falterraupen sowie zum Präpariren und Aufbewahren derselben. Mit 26 Abbildgn.

6. Aufl., Berlin, S. Mode's Verl. (1898) 8° (62 p.) cart. ℳ —.60.

Osborn, Herbert siehe Asopia farinalis.

Oslar, Ernest J. 1893. Los Angeles County, California, Rhopalocera taken from Febr. 16 to 28, 1893. Entom. News, Vol. 4 p. 226—227.

Ottolengui, Rodrigues (1). 1891. List of Lepidoptera taken at Electric Lights in Brooklyn, with notes thereon. Entom. News Philad. Vol. 2 p. 23—27.

— (2). 1895—1897. Types in the Neumoegen Collection, with a few Notes thereon. I. Entom. News Philad. Vol. 6 p. 216 220. — II. ibid. p. 287—290. — III. op. cit. Vol. 7 p. 35 —38. — IV. p. 227—230. — V. op. cit. Vol. 8 p. 240—244.

— (3). 1896. A Comparison of the North American Species of Arachnis, with Description of a new Species. With 1 pl. op. cit. Vol. 7 p. 124—128. Neu: Arachnis maia.

— (4). 1897. A new Noctuid. With 1 pl. op. cit. Vol. 8 p. 25—26. — Thyatira rectangulata.

— (5). Metallic Species of Basilodes and new Species of allied Genera. With 1 pl. Canad. Entomol. Vol. 30 p. 105—108. — Deva ornata n. sp., Kallitrichia n. g. albavena, pendula, sagittalba n. sp.

— (6). A new Bombycid. t. c. p. 101. — Cisthene striata.

Oudemans, J. Th. (1). Eenige faunistische en biologische Aanteekeningen betreffende verschillende in 1896 en 1897 gevangen en gekweekte Macrolepidoptera. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen 40. D. 3./4. Afl. p. 368—392.

— (2). (Lepidopterologische Aanteekeningen). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen 41. D. 1. Afl. Versl. p. 35—38.

— (3). Bijdrage tot de Kennis van den Doodshoofdvlinder (Acherontia atropos L.). t. c. p. 224—240.

— (4). Over de reductie, welke de vrouwelijke geslachtsorganen der Lepidoptera ondergaan. Tidskr. Nederl. Dierk. Vereen (2) D. 5. Afl. 2./4. p. LXIX—LXX. — Ueber die Reduktion der weiblichen Geschlechtsorgane bei Hybriden. — Vergl. das Autorreferat in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 349.

— (5). Falter aus castrirten Raupen, wie sie aussehen und wie sie sich benehmen. Zool. Jahrb. System. XII p. 71—88 pls. III—V.

Als das einzige Organ, von welchem der Reiz zur Entwicklung der secund. Geschlechtsmerkmale ausgeht, betrachtet man aus guten Gründen die Geschlechtsdrüse. Herrschende Meinung hierüber ist: Der Einfluss der Geschlechtsdrüse auf die secund. Geschlechtsmerkmale ist nicht nur der Art, dass sie die Merkmale ihres eigenen Geschlechts zur Entwicklung bringen, sondern auch, dass sie die Entw. der secund. Geschlechtsmerkm. des andern Geschlechts verhindern oder wenigstens zurückhalten. — Verf. findet: Castration hatte in den untersuchten Fällen keinen Einfluss, weder auf das

Aeussere der Thiere, d. h. auf die secund. Geschlechtsmerkm. noch auf ihre Handlungen, dieses letzt. in dem Sinne, dass Copulation stattfand auch wenn Spermatozoiden fehlten, und dass die Wolle des Hinterleibes abgesetzt wurde, auch wenn Eier nicht vorhanden waren. — p. 86 Tabelle über die unters. Stücke. — p. 87 Figurenerkl. Taf. 3—5.

Pabst, Mor. siehe Plectia moneta F. — (2) siehe Hft. I p. 23. — (3) siehe Hft. I p. 28.

Packard, A. S. (1). 1893. A new Genus and two Species of Limacodes-like Moths. With 5 figg. Entom. News Philad. Vol. 4 p. 167—170. — Eupoeya n. g. mit Slossoniae und nivalis n. sp.

— (2). 1893. The systematic Position of Varina ornata Neum. Canad. Entomol. Vol. 25 No. 6 p. 151—152.

— (3). On the markings of Notodontian larvae. Proc. Amer. Ass. XLVII p. 368.

— (4) (5) siehe Heft I p. 67 dieses Berichts sub No. 1 u. 3.

— (6) siehe Ichthyura. — (7) Isa. — (8) Limenitis. — (9) Lycaena. — (10) Melitaea.

Pagenstecher, A. (1). Hypolimnas sumbawana Pagenst. Eine neue Nymphalide aus Sumbawa. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 81—83.

— (2). Ueber das Weib von Delias georgiana H. Grose-Smith. t. c. p. 161—162. — Stammt von Neu-Irland.

— (3). Die Lepidopteren des Hochgebirges. Jahrb. nassauisch. Ver. 51. p. 89—178.

— (4). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Malayischen Archipels (XII). t. c. p. 179—200.

Panton, J. Hoyes. The Appearance of the Army Worm (Leucania unipuncta) in the Province of Ontario during 1896. Rep. 67. Meet. Brit. Assoc. Torento p. 695.

— (2). The life-history of some Jamaica Hesperiidae. Journ. Inst. Jamaica II p. 435—441.

Papst (Pabst) . . siehe Apatura.

Patton, W. Hampton (1) siehe Feniseca. — (2) siehe Limacodes.

Pável, J. (1). 1897. Schmetterlingsfauna der Mezöség. Rovart. Lapok, 4. Bd. No. 5 p. 104—107, Ausz. p. 10. — 276 Sp.

— (2). Ausflug in das Comitat Besztercze-Baszód. op. cit. 5. Bd. p. 16—17, Ausz. p. 2.

Percy, J. siehe Sphaenagona.

Perrier, E. et d'autres. La généalogie des espèces de Papillon est-elle inscrite sur les ailes? Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. CXXVI p. 99—103. — Bezieht sich auf die Arbeit der Gräfin von Linden.

Peters, H. T. siehe Panacra.

Petry, A. Eine neue Coleophore aus Thüringen. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 394—398. — C. kyffhusana.

Peyron, J. Frostmätaren eller frostfjäriln (Cheimatobia brumata L.). Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 49—56.

Phipps, M. M. Captures in the Tunbridge Wells District. The Entomologist Vol. 31 p. 267. — Sammelnotizen.

Pickard-Cambridge, O. Micro-Lepidoptera taken at Bloxworth, Dorset. The Entomologist Vol. 31 p. 103—105. — Liste.

Pierce, F. F. Recent investigations of the hair pencils on certain male Noctuae wird ref. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 236—237.

Verfasser fand bei dem Studium eines Männchens von Epunda nigra und zahlreicher anderer Noctuiden-Männchen, dass dieselben an der Ventralseite des Abdomens beiderseits ein Paar chitinige Klappen oder Lappen besitzen, von denen sich je ein Haarpinsel erhebt, dessen einzelne Haare am Grunde fest mit einander verkittet sind. Die Spitzen ruhen in einer mehr nach der Mitte zu gelegenen Tasche. Sie erinnern an die Haarbüschel der Herminidae, die aber aus Schuppenlamellen bestehen, die entweder ganz oder fast ganz der Länge nach von einander getrennt sind. Mikroskopische Untersuchungen ergeben weitere Unterschiede.

Etwaige Vermuthungen, dass es sich hierbei um Athmungsorg. handle, sind ausgeschlossen, da sich die Org. nur bei den Männchen und nicht bei allen Arten finden. Eine Zusammenfassung ergiebt: 1. Genannte Organe finden sich bei den meisten Noctuina, nicht bei allen. — 2. Sie variiren bei den verschied. Sp. in Grösse und Form, sind aber bei einer Art konstant. — 3. Befinden sich stets an derselben Stelle und die Spitzen ruhen immer in den oben erwähnten Taschen.

Vielleicht ist Freeman's Ansicht richtig, nach der es sich um Duftorgane handelt.

Piepers, M. C. (1). Die Farbenevolution (Phylogenie der Farben) bei den Pieriden. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen (2) D. 5 Afl. 2./4. p. 70—289. — Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1899 p. 29.

— (2). I. Ueber das Horn der Sphingiden-Raupen. In: Tijdschrift voor Entomologie, 40. Bd. 1897. s'Gravenhage, p. 1—25 tab. I. — Ref. Chr. Schröder, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 26.

Ist in der Jugend stärker entwickelt und nimmt mit den Häutungen an Grösse und Beweglichkeit ab. Eine weitere Rücktrittserscheinung ist die stete Granulirung des Hornes.

— (3). II. Ueber die Farbe und den Polymorphismus der Sphingiden-Raupen. ibid. p. 25—103, tab. I—IV (color.) — Ref. Chr. Schröder, l. c. p. 14—16.

Scharfe Kritik an der Schutzfärbungs- und Mimikry-Theorie nach einem Studium der Ontogenie von etwa 130 Arten.

p. 30—49. Uebers. über die Färbung der Sphingiden-Raupen nach folg. Gesichtspunkten: No. — Geschlechts- u. Artnamen. — Wohnort der beobacht. Raupen. — Grundfarbe der ersten Ent-

wickelungsstadien der Raupen. — Grundfarbe der erwachsenen Raupen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 130 Sp., die sich wie folgt vertheilen: Acherontia (3), Brachyglossa (1), Calymnia (1), Euclea (1), Smerinthus (15), Ceratomia (1), Eurypteryx (2), Lencophlebia (1), Amphonyx (1), Sphinx (24), Anceryx (3), Pachylia (1), Zonilia (2), Deilephila (11), Elibia (1), Ambulyx (4), Philampelus (4), Everyx (2), Acosmeryx (2), Choerocampa (24), Panacra (3), Epistor (1), Lophura (1), Pterogon (2), Pogocolon (2), Tyreus (1), Macroglossa (16).

Von dies. aufgezählten Sp. ist bei 66 nur eine erwachs. Form bek., von 61 die Ontogenese mehr od. weniger genau studirt, von 55 schon festgestellt, dass die erwachs. Raup. in mehreren Formen vorkommen, bei etwa 5 hingegen nur Polymorphismus bekannt. Die Grundfarben, welche unter diesen Raupen am meisten vorkommen, lassen sich in 2 Gruppen vertheilen, als:

1) gelb u. grün in allerlei Nuancen, von gelbl.-weiss an bis zu hellgelb, rothgelb, ockergelb u. orangerot, oder als grasgrün, weisslich-grün, grau- od. blaugrün, olivengrün, dunkelgrün.

2) braun, gleichfalls in allen Nuancen, hellbraun, bräunlichgrau, rothbraun, dunkelbraun bis schwarz.

Der Farbenwechsel kommt nach des Verf. Ansicht folgendermaassen zustande:

1) Das Gelb oder gelbl. Grün wird dunkler und röthlicher, woraus orange, bisweilen auch lehmgelb entsteht; das Roth nimmt manchmal noch zu, sodass die Farbe dunkel rosenroth wird; es wird sodann mehr gesättigt u. dunkler, also in Braunrot übergehend, woraus es dann wieder verschwindet, indem es ein Dunkelbraun zurücklässt, das sich zuweilen noch bis zu Schwarz abschattet.

2) Das Grün wird dunkler u. bräunlich u. geht dann erst in Braun über, welches sich noch mitunter als grünlich-braun zeigt, später dunkelbraun wird u. zuw. sich bis zu Schwarz abschattet, d. h. ausser wenn die gelbl.-grüne Farbe neb. der röthl.-braunen oder braunen, jede auf einigen Theilen des Körpers bestehen bleibt und Fälle von Marmorirung entstehen.

Weismann's und des Phantasten Sokolowsky's Irrthümer. (Ueber letzt. vergl. p. 53, ferner Verhdlgn. zool.-bot. Ges. 48. Bd. p. 288. Sehr viel Dichtung, wenig Wahrheit). Zusammenstellung der Schröder'schen Angaben (Titel siehe Bericht für 1894 p. 261) über die Grundfarbe von 20 Sp. von Geometrae während ihrer Ontogenese, p. 82—83 (4 Stadien). Eine Vergl. der diesbezügl. Angab. zeigt dieselbe Farbenevolution von Gelb u. Grün nach Braun. — Die Meinung, dass bei den Raupen der Farbenwechsel die Folge der Anpassung sei, ist dem Verf. sehr zweifelhaft. — Was bisher über den Di- u. Polymorphismus der Sphing.-Raupen vorgebracht ist, muss verworfen werden. — Simroth's Theorie in der Abhandl. „Ueber die einfachen Farben im Thierreich" stimmt nicht mit dem, was die Farbenevolution der Sphing.-Raupen lehrt, überein. — Snellen's Angaben über die Farben einz. Raupen. — Urech's Theorie.

— Es bedarf auf diesem Gebiete noch höchst ernster Kritik. Mit Recht rühmlich bek. Namen leisten in diesem Falle noch keine genügende Bürgschaft, dass die behaupt. Thatsachen genau u. vollständig beob. u. richtig gedeutet sind, sodass den darauf basirten Betracht. wissenschaftl. Werth beizulegen ist. In der Nachschrift warnt Verf. vor „ein wild Generalisiren von einzelnen erlangten Resultaten, wenngleich dieselben wirklich gut konstatirt und solchermaassen äusserst merkwürdig sind". (Fall Papilio memnon, Raupen verschiedenfarbig unter näml. Verhältn. von Licht u. Umgebung). p. 97—103. Erkl. der Abb. Taf. I, IV nebst kritisch. Bemerk.; Abb. aus andern Arb. vorzüglich empfohlen nebst korrig. Determination von Snellen.

— (4). On the evolution of colour in Lepidoptera. Congr. internat. Zool. IV p. 232—235.

Plateau, F. (1). 1897. Comment les fleurs attirent les Insectes. 5. partie. Avec 1 pl. Bull. Ac. R. Sc. Belg. 67. Ann. (3) T. 34 1897 p. 847—880, 881. — (2) siehe Venilia macularia L.

Portschinsky, J. Titel p. 438 des Berichts für 1896. — Hierzu Taf. X (Russisch).

Bildet den Schluss einer Besprechung der eigenthümlichen Erscheinung in der Färbung verschiedener Insekten u. a. und zerfällt in drei Abschnitte:

1) Eigenthümlichkeiten der Raupe von Rhodocera rhamni L.; Halsdrüsen der Raupen und ihre Bedeutung; bemerkenswerthe Erscheinungen in der Entwickelung und in den Eigenschaften der Raupen von Phalera bucephala L. und Lophopteryx camelina L.

2) Eigenthümlichkeiten der Stiele und Geisseln bei jungen Raupen von Harpyia vinula L. in Verbindung mit der Frage über die wahrscheinliche Entstehung und Bedeutung der grellen Färbung der Hinterextremitäten bei den Acridoideen. Eremobia muricata.

3) Komplicirte Erscheinungen, welche beim Selbstschutz der Raupen von Lasiocampa ilicifolia und Stauropus fagi L. beobachtet werden. — Vergleiche hierzu das wichtige Referat von N. von Adelung, Zoolog. Centralbl. 5. Bd 1898 p. 752—757.

Poujade, G. A. (1). Description d'une nouvelle espèce de Noctuélide indienne. Avec 2 figg. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 239. — Acronycta Harmandi.

— (2). 1897. Note sur les Lépidoptères rapportés par M. Chaffanjon de l'Asie centrale et orientale. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 p. 223—224.

Poulton, E. B. (1). Protective Mimicry. Nature, Vol. 58 No. 1497 p. 223. — Antwort auf Castets.

— (2). Natural selection the cause of mimetic resemblance and common warning colours. Journ. Linn. Soc. XXVI p. 558—612. pls. XL—XLIV. — cf. Hft. I p. 70 dies. Berichts.

— (3). Theories of mimicry as illustrated by African butterflies. Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 113—116. — cf. Hft. I p. 74 dies. Berichts.

— (4). Siehe Hft. I p. 74 sub No. 4 dies. Berichts. Bezieht sich auf Hampson (6).

Porritt, Geo T. (1). Siehe Agrotis. — (2) Caradrina ambigua.

Prehn siehe Hft. I p. 25.

Prideaux, R. M. (1). Siehe Colias edusa. — (2) Pyrameis cardui.

Prinz, Joh. Siehe Cidaria.

Prout, Louis B. Siehe Ochyria ferrugata.

Püngeler, Rud. (1). Beitrag zur Kenntniss der Geometriden-Fauna Japans. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. Lep.-Hft. p. 361—371.

— (2). Diagnosen neuer Lepidopteren aus Central-Asien. Societ. Entom. XIII p. 57 etc.

Pyett, Claude A. (1). Notes on Suffolk Lepidoptera in 1897, in: The Entomologist Vol. 31 p. 46—47. — Sammelnotizen.

— (2). Notes on Lepidoptera in 1897. t. c. p. 257—8. — Sammelliste.

— (3). Siehe Sphinx convolvuli.

Quail, A. The neuration of Rhopalocera. Natural. Science Vol. XIII p. 390—395.

Quajat, E. (1). Titel p. 522 des Berichts f. 1897.

Untersuchungen über die Athmung der Eier von Bombyx mori. Kohlensäure und äusserst geringe Mengen Quecksilberdämpfe sind für die Eier tötlich, nur während des Winters, der Zeit der äusserst herabgesetzten Athmungsthätigkeit sind beide relativ unschädlich. Die Untersuchungen über die Athmungsprodukte wurden an solchen Eiern angestellt, die einem sogen. „elektrischen Regen" (der Einwirkung einer Influenz-Elektrisirmaschine) ausgesetzt waren. (Gelangen in 9—10 Tg. zur Entwickelung). Es lieferten von der Elektrisirung an bis zum Moment des Weisswerdens 100 gr solcher Eier 16,1213 g H_2O u. 9,1102 g CO_2. Von Eiern, die dem Ueberwinterungsraum bei 0° entnommen und in einem trockenen Luftstrom von 22—24° C ausgesetzt waren, lieferten 100 gr nur 10,5 g H_2O u. 8,0 g CO_2.

Die Ragonot Collection of Micro-Lepidoptera befindet sich im Mus. Hist. Nat. Paris, Entom. Abth.

Rainbow, W. J. siehe Pseudoterpna percomptaria.

Ransom, Edw. siehe Colias edusa.

Rashleigh, Arthur siehe Colias edusa.

Ravel, Oscar. Excursione al Monte vergine (Partenio). Riv. Ital. Sc. Natur. Siena Ann. 18 p. 27—31. — Col. u. Lep.

Raynor, Gilbert H. siehe Eremobia.

Rebel, H. (1). Vierter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Canaren. Annal. des naturh. Hofmus. Wien 13. Jhg. p. 361—381.

Macrolep. p. 363—373 (37 Sp., Notizen, sowie Beschreibung. der n. Gatt. Episauris mit Kiliani). — Microlep. p. 373—377 (18 Sp., darunter Ancylosis [?] spec., Homoeosoma spec.).

Systematisches Verzeichniss sämmtlich. bisher auf den Canaren beobachteten Lepidopteren, p. 378—381.

Rhopalocera (No. 1—27). — Heterocera: Sphingidae (No. 28—34). Cymbidae (No. 35). Arctio-Lithosiidae (No. 36—38). Psychidae (No. 39). Liparidae (No. 40). Noctuidae (No. 41—91). Geometridae (No. 92—116). Pyralo-Crambidae (No. 117—144). Phycitidae (No. 145—160). Pterophoridae (No. 161—170). Tortricidae (No. 171—185). Tineidae (No. 186—234).

— (2). Zur Kenntniss der Respirationsorgane wasserbewohnender Lepidopteren-Larven. Zool. Jahrb. f. System. 12. Bd. p. 1—27 Taf. I. — Ausz. Heymons in Zool. Centralbl. 1899 p. 297.

Einleitung (p. 1—2). — I. Zur Tracheenmorphologie der Larve von Acentropus niveus Oliv. (p. 3—12). — II. Ergänz. Bemerk über die Raupe von Parapoynx stratiotata (p. 12—17). — III. Uebers. über die bish. bek. geword. Typ. der Respirationsorgane bei Raupen mit aquatischer Lebensweise (p. 17—23). — Nachwort (p. 24—25). — Literaturverz. p. 25—26 (17 Arb.). — Erkl. der Abb. Taf. I p. 28.

Die wichtigsten Typen der bek. geword. Respirationsorg. bei wasserbewohnenden Raupen ergeben, dass die Anpassung an das Wasserleben in sehr verschied. Grade modificirend auf den angestammten peripneustischen Typus der Lepidopterenlarven einwirkte. 1) Im einfachsten Falle keine Veränderung in der Tracheenmorphologie; ein Funktionswechsel in der äusseren Haut führt zum Ziel (Palustra). 2) Es verkleben sich in der Jugend der Larve die Stigmenäste, die Jugendstadien atmen durch die Haut, älteren Stadien genügt dies nicht, es erfolgt die Rückkehr zum peripneustischen Typus, verbunden mit einer event. Veränderung der Cuticular-Struktur (Hydrocampa, Cataclysta). 3) Dem gesteigerten Athembedürfniss wird durch Ausstülpungen des respirirenden Integuments nachgekommen, wobei auch in den Jugendstadien eine blosse Hautathmung bestanden haben mag (Parapoynx). — Für die Stammform der Hydrocampiden vermutet Verf. eine aquatische Lebensweise als primär. Acentropus bedarf noch weiterer Untersuchung.

— (3). Ueber den gegenwärt. Stand der Lepidopteren-Systematik. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 2. lep. Hft. p. 377—391.

— (4). Ueber eine Rhopaloceren-Ausbeute aus Deutsch-Neu-Guinea. Termesz. Füzetek, Vol. XXI p. 368—380 Taf. XVI—XIX.

— (5). Dr. M. Standfuss's experim. zoolog. Studien mit Lepidopteren. Zool. Anz. 21. Bd. p. 504—509. — Betrifft Standfuss (1).

— (6). Neue Fundorte innerhalb der Monarchie. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 1—2.

— (7). Siehe Parnassius. — (8) Zonosoma quercimontaria.

Reece, E. T. B. siehe Dasychira.

Reed, E. Baynes (1) siehe Aletia.

— (2). 1890. The Cotton Worm. Canad. Entomol. Vol. 22 p. 20.

Reehten, F. Aberratio oder var. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 51. — Apatura ab. clytie ♀.

Reid, Wm.siehe Taeniocampa gracilis (Fb.).

Reinecke, W. siehe Bombyx neustria.

Renshaw, Graham. Entomology at Interlaken. The Entomologist Vol. 31 p. 120—121.

Reuter, Enzio siehe Dasystoma.

Reutti, C. (Titel p. 516 dieses Berichts sub Mees etc.). — Ref. Staudinger, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1898 2. lep. Hft. p. 404—407. — Ferner Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 438—439.

Ribbe, Carl bringt eine interessante ausführliche Anleitung zum Sammeln von Schmetterlingen in tropischen Ländern. Insektenbörse 15. Jhg. p. 216—217, mit 2 Abb.; p. 222—223 mit 1 Abb.; p. 228—229, 235—236, 240—241.

— (2). Noch nicht bekannte Raupen und Puppen von Schmetterlingen aus dem deutschen Schutzgebiete der Neu-Guinea Compagnie in der Südsee. Mit 2 kolor. Taf. 1897, 2. lepid. Hft. p. 245—248.

— (3). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Bismarck- und Salomon-Archipels in der Südsee. Mit 2 Taf. op. cit. 1898, 1. lepidopt. Hft. p. 35—133. — 12 n. Sp.

— (4). Neue Lepidopteren aus dem Schutzgebiete der Neu-Guinea Compagnie, Bismarck- und Salomon-Archipel. Societ. Entom. XII p. 153—154, 161, 162, 171, 177, 178.

Riebl, E. siehe Vanessa polychloros.

Riesen, A. (1). Zur Lepidopteren-Fauna der Provinzen Ost- und Westpreussen. Stettin. Entom. Zeit. 58. Jhg. p. 314—324.

— (2). Berichtigung und Nachtrag zur Lepidopterenfauna der Provinzen Ost- und Westpreussen. op. cit. 59. Jhg. p. 248. Ber. zu p. 317 des vor. Jahrg. Neu hinzu kommt noch Oeneis jutta.

Riffarth, H. Neue Heliconius-Formen. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 405—408.

Riley, C. V. siehe Feniseca.

Rippon, R. H. F. Icones Ornithopterorum. Parts 12, 13 p. XVII, XVIII, 45, 46, 53—56, 68, 69, 21—24, 59—62. Titelbl. zu Vol. I Taf. VII, 7, 8, 13, 27, 46, 6a, 8a.

Rivers, J. J. siehe Gastropacha.

Robson, H. siehe Eupithecia.

de Rocquigny-Adanson, G. (1). Sur les papillons attardés. Revue Scientif. (4) T. 9 p. 90. — (2) siehe Plusia chrysitis L. — (3) Anthocharis. — (4) Rhodocera rhamni. — (5) Saturnia pyri.

Röber, J. siehe Papilio zalmoxis.

Rössler, . . Wie erkennt man eine Eule am Verlauf der Flügelrippen. Mit 3 Figg. Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. p. 165—166.

Rothe, Karl. Schmetterlings-Etiketten. Wien, Verlag von A. Pichlers Witwe und Sohn, 1898. ℳ 0,80.

Rothschild, Hon. Walter (1). 1896. On some new Butterflies and Moths. Novit. Zool. Tring. Vol. 3 p. 507—513. — 8 n. Sp., 4 n. Subsp.

— (2). On some new or rare Lepidoptera of the Old-World Regions. Nov. Zool. Vol. 5 p. 96—102.

Nymph.: Charaxes (3 n. subsp.), Euphaedra (1 n. subsp.). — Lycaen.: Liphyra (1 n. subsp.). — Pierid.: Delias (madetes G. & S., aruna rona n. subsp.). — Saturn.: Coscinocera (hercules, h. omphale Butl., h. eurystheus n. subsp., h. hercules Misk.), Nudaurelia (1), Pseudaphelia (1). — Aganaidae: Asota (1 n. subsp.). — Geometr.: Presos (1), Callisthia (1 n. subsp.).

— (3). Some new Lepidoptera from the East. t. c. p. 216—219.

Papil.: Troides (1 n. subsp.), Papilio (5 n. subsp.). — Nymphal.: Cethosia (1). — Agar.: Mimeusemia (1 n. subsp.). — Geometr.: Milionia (1 n. subsp.). — Hepial.: Oenetus (1 n. subsp.).

— (4). Some new Lepidoptera from Obi. t. c. p. 416—418.

Papil.: Papilio (5 n. subsp.). — Geometr.: Milionia (1). — Agarist.: Phalaenoides (1).

— (5[1]). Some new Lepidoptera from the East. t. c. p. 602—605.

Papil.: Papilio (2 n. subsp.); Nymphal.: Isodema (1); Sphing.: Ambulyx (1); Saturn.: Nudaurelia.

Rothschild, Hon. Walter and **K. Jordan**. A Monograph of Charaxes and the allied Prionopterous genera. Nov. Zool. Tring. Vol. 5 p. 545—601 mit Taf. V—XIVa u. 38 Fig. im Text (Forts. folgt).

Rothschild p. 545—550. Verf. versteht unter Charaxes „the greater part of the group of Nymphalinae we are treating of, it being the oldest unoccupied generic name of which one of our insects is the type (der paläarkt. jason). — Entwicklung des Begriffs. — Flügel u. Geäder (mit 2 instrukt. Abb.). — Bezeichnung der einzelnen bars (Binden, 4 cell-bars, discocellular bar, basal-, subbasal-, submedian-, median-, discal-, postdiscal-, submarginal-, marginal bar) u. Zwischenräume (für Vergleiche wichtig). — Anw. der F. E. Schulze'schen Bezeichn.: proximal, distal, proximad, distad, costad, internad. — Jordan p. 551—561. Notes on the Morphology of Charaxes and allies. (11 Diagr. zu D^3 u. s. w.) — System. Theil von Rothschild p. 562—601. Eulepis (cf. system. Theil).

Rowley, R. R. (1). 1890. Cases of long Pupal Periods among Lepidoptera. Canad. Entomol. Vol. 22 p. 123.

— (2). 1893. Movements of Pupae and Activity of Imagos. Entom. News Philad., Vol. 4 p. 264—265.

— (3). Siehe Callidryas eubule. — (4) Colias. — (5) Paphia.

Ruhmer, G. Wilh. (1). Die Uebergänge von Araschnia levana L. zu var. prorsa L. und die bei der Zucht anzuwendende Kältemenge. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 3 p. 37—52.

I. Versuch, p. 38—40: Die Puppen wurden im gleichen Entwicklungsstadium der gleichen Kälte und gleich lange Zeit

ausgesetzt. — Es entwickelten sich Falter der gleichen Form. (Bei + 2° C 24 Tg. porima; bei 0° C 24 Tg. levana).

II. Versuch, p. 40—48: Die Puppen wurden im gleichen Entwicklungsstadium einer ungleichen Kältezeit ausgesetzt. — P. levana-, porima-, prorsa-Formen nebst allen mögl. Uebergängen, die in den Tab. A, B p. 42—44 übersichtlich zusammengestellt sind.

III. Versuch, p. 48—52: Die Puppen wurden in ungleichem Entwicklungsst. und verschieden lange der gleichen Kälte ausgesetzt. — prorsa ähnl. Formen, cf. Tab. B p. 44.

— (2). Wie entsteht Araschnia levana ab. porima O. in der Natur? t. c. p. 353—359. — Weismann's Ide-Theorie u. s. w.

Die in der Natur vorkommende Araschnia levana ab. porima O. entstehen wahrscheinlich aus den Raupen der im Juni lebenden 2. Jahresgeneration dadurch, dass deren Puppen gleich nach ihrer Bildung, mindestens an einem Tage, eine Wärme von etwa + 38° C ertragen müssen.

Russel, G. M. siehe Epinephele.

Rylands, Ralph siehe Argynnis.

Sack, P. Wie dem Verkrüppeln vorzubeugen ist. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 345. — Hält kräftiges Bespritzen mit Wasser für geeignet.

Sahlberg, J. En fjärillarv, som vältrar sig fram med sitt bo. Entom. Tidskr. 19. Årg. 57—60.

Salzner, A. siehe Eimer.

(Sandberg, G.) siehe Chionobas.

Sasaki, C. On the affinity of our wild and domesticated Silkworms. With 1 pl. (III). Annott. zool. japon. Vol. 2 P. 2 p. 33—39, 40.

Saunders, H. A. siehe Xanthia ocellaris.

Saunders, William (1). 1884. Entomology for Beginners. Smerinthus excaecatus and myops. With 3 figg. Canad. Entomologist, Vol. 16 p. 9—11.

— (2). 1884. Brief Notes of a Trip to Point Pelee, with Additions to our List of Canadian Butterflies. t. c. p. 50—53.

— (3). Siehe Agrotis declorata.

Schaus, W. (1). 1894. New Species of Noctuidae from tropical America. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 21 p. 223—244. — 80 n. Sp., n. G.: Aplocampa, Adrocampa, Strabea, Acanthodica.

— (2). 1897. Three new Species of Heterocera from Sierra Leone, Africa. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 9 Art. XXIII p. 325—327. — cf. auch p. 527 sub No. 2 des vor. Berichts. — Metanastria Clementsi, Taragama postalbida, Trabaloides citrina.

— (3). New species of Noctuidae from tropical America. Journ. New York Entom. Soc. Vol. VI p. 107—120.

— (4). New species of Heterocera from tropical America. t. c. p. 138—149.

— (5). Notes on American Sphingidae. II. Entom. News Philad. 1898 p. 134—136.

— (6). Two new species of Hesperocharis. t. c. p. 215.

Schenkling-Prévôt siehe Psyche helix Sieb.

Schille, Fryderyk. 1895. Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego, dopływów na podstawie własnych badán. Sprawozd. Komis. fizyogr. Kraków, T. 30 p. 207—287. — Lepidopteren-Fauna des Poprad-Thales, nach eigenen Forschungen zusammengestellt. — 764 Sp.

von Schilling. Neue, billigere Fangglas-Köderung, in: Der prakt. Rathgeber für Obst- und Gartenbau. No. 36, 1898. 4 Abb.

Versuche der Wirkung des Apfelblatt-Absuds zu Bier wie 21 : 19, zu der von Stachelbeergelee-Lösung und Pflaumenmus wie 21 : 17. Auf jedes Fangglas 15 g (eine Handvoll) ausgewachsener Apfelblätter, 9 g Zucker ($1^1/_2$ Stück Würfelzucker), $^1/_2$ l Wasser. Aufkochen der Blätter, alsdann Zusatz des Zuckers, sieden und einkochen bis auf die Hälfte. Nach dem Auffüllen der Gläser erhält jedes eine Messerspitze voll Hefe. 8 Wochen lang fangfähig.

Schneider, Guido. Zur Lepidopteren-Fauna von Esbo-Löfö. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 23. Hft. p. 9—12.

Schopfer, Eduard. Zwerghafte Falter. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 262—264.

Schoyen, W. M. En Cossus-Larves Forekomst i Maven hos et Menneske, in: Nyt Magazin for Laegev. Kristiania, 1896, No. 6, 7 p. — Aus dem Magen einer Krebskranken herausgepumpte Larve von Cossus ligniperda.

Schütze, Carl. Mittheilungen über einige Kleinschmetterlinge. Stettin. Entom. Zeit. 58. Jhg. p. 299—314.

Schütze, K. T. Die Grossschmetterlinge der sächsischen Oberlausitz. II. Th. Noctuae. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 191—224. — 279 Sp.

Schütze, W. siehe Eupithecia albipunctata.

Schultz, H. siehe Ammoconia.

Schultze, L. S. Experimentelle Untersuchungen an einheimischen Grossschmetterlingen. Naturw. Wochenschr. 13. Bd. p. 49—52.

Schultz, Oskar (1). Beschreibung einiger gynandromorpher Lepidopteren. In: Berliner Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 155—159. — Parnassius delius, Colias palaeno, Nemeobius lucina L., Saturnia pavonia, Galleria mellonella.

— (2). Ueber den anatomischen Befund des Geschlechtsapparates zweier gynandromorpher Lepidopteren (Smerinthus populi L. und Vanessa antiopa L.). op. cit. 43. Bd. p. 404—413.

— (3). Gynandromorphe (hermaphroditische) Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna. III. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 85—89, 102—105, 135—137, 167—169, 183—185, 294—297, 308—312. — Theils neue, theils Ergänzungen zu früheren Angaben.

p. 85—89. A. Rhopalocera (Diurna). Papilio machaon L. (1), Parnassius apollo L. (1), P. delius Esp. (Zusatz zu a, sowie 2 n.), Pieris brassicae (Zusatz zu a, 1 n.), P. napi L. var. napaeae Esp. (1), P. daplidice L. (2), Anthocharis cardamines L. (Zusatz zu n, 4 weit.), Colias palaeno L. (2), C. hecla Lef. (1), C. edusa F. (2), Rhodocera rhamni L. (10).

p. 102—105. Rhodocera cleopatra L. (6), Thecla betulae L. (1), Polyommatus amphidamas Esp. (Helle Hb. 4), Lycaena aegon W. V. (2), L. icarus Rtb. (alexis Hb. — Zusatz zu i, 5 weit.), L. argiolus L. (1), Nemeobius lucina L. (2), Apatura ilia (1), A. ilia Schiff. ab. clytie Schiff. (1), Limenitis populi L. (4), L. populi L. ab. tremulae Esp. (2), Vanessa antiopa L. (1), Melitaea athalia L. (1), Argynnis paphia L. (4), Satyrus hermione L. (1), S. alcyone W. V. (1).

p. 135—137. B. Sphinges. Smerinthus populi L. (Zus. zu g., 12 weit.), Macroglossa stellatarum L. (1), Ino ampelophaga Hb. (1).

p. 167—169. C. Bombyces (Spinner). Spilosoma lubricipeda Fbr. (1), Psilura monacha L. (Zusatz zu a), P. monacha ab. eremita O. (1), Ocneria dispar L. (2), Bombyx crataegi L. (Zusatz zu c), B. castrensis L. (2), B. lanestris L. (1), B. trifolii Esp. (Zusatz zu b), B. quercus L. (4), B. rubi L. (1), Lasiocampa pini L. (2), L. populifolia L. var. aestiva (1).

p. 183—185 Forts. L. fasciatella ab. excellens Butl. (9), Endromis versicolora L. (2), Saturnia pavonia L. (Zusatz zu t, 2 weitere).

Saturnia hybr. emiliae Stdfss. e cop. Saturnia $\begin{cases} \text{pavonia L. } ♂ \\ \text{pyri Schiff. } ♀ \end{cases}$ (1 Form)

2 Saturnia hybr. risii Stdfss. e cop. Saturn. $\begin{cases} \text{hybr. var. emiliae Stdfss. } ♂ \\ \text{pyri Schiff. } ♀ \end{cases}$

10 Saturn. hybr. schaufussi Stdfss. e cop. Saturn. $\dfrac{\left(\dfrac{\text{pavonia L. } ♂}{\text{spini Schiff. } ♀}\right) ♂}{\text{pavonia L. } ♀}$

12 Saturn. hybrid. standfussi Wsktt. e cop. Saturn. $\dfrac{\left(\dfrac{\text{pavonia L. } ♂}{\text{pyri Schiff. } ♀}\right) ♂}{\text{pavonia L. } ♀}$

Aglia tau L. (1), Harpyia vinula L. (1), Phalera bucephala L. (3), Pygaera curtula L. (nur 2 neue, 4 nach Verf.'s Schlussliste).

D. Noctuae (Eulen). Catocala sponsa L. (1).

E. Geometrae (Spanner). Ellopia prosapiaria L. (1), Angerona prunaria L. (1 [i. d. Schlussliste giebt Verf. die Zahl 4]), Biston hirtarius L. (1), B. lapponarius B. (1), Amphidasis betularius L. (1), Nychiodes lividaria Hübn. (2), Himera pennaria L. (1), Boarmia repandata L. (1), B. secundaria W. V. (1), Ematurga atomaria L. (1, Zusatz zur früh. a), Cleogene peletieraria Dup. (Zus. zu a), Cl. lutearia F. (1).

Nachtrag. Apatura ab. clytie Schiff. (1), Vanessa antiopa L. (1), V. cardui L. (1), Lasiocampa fasciatella ab. excellens Butl. (1), Saturnia pavonia L. (1).

Die Gesammtzahl der Exemplare ist 159. Diese vertheilen sich folgendermaassen: Rhopalocera (Tagfalter) 67 Exempl. (8 n.), Sphinges (Schwärmer) 13, Bombyces (Spinner) 63 (6 n.), Noctuae (Eulen) 1 (1 n.), Geometrae (Spanner) 15 (7 n.), zusammen 159 Exemplare (darunter 22 neue Arten).

Die Gesammtzahl der in den Verzeichnissen I—III (cf. auch p. 529 des vor. Berichts, die dort angegebene Ziffer III ist zu ändern).

	I u. II	III		I u. II	III	
Rhopalocera (Tagfalter) .	77	+ 8	Arten mit	299	+ 67	Exemplare
Sphinges (Schwärmer) .	16	+ 0	„ „	93	+ 13	„
Bombyces (Spinner) . .	53	+ 6	„ „	290	+ 63	„
Noctuae (Eulen)	16	+ 1	„ „	20	+ 1	„
Geometrae (Spanner) . .	27	+ 7	„ „	48	+ 15	„

Summa: Paläarkt. gyn. Macrolep.: 211 Arten mit 909 Exemplaren.

— (4). Addenda zu dem Aufsatz der Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XLI Jahrg. 1896 p. 409—412. — 15 (cf. p. 432) weitere Zwitter. — (Schluss) p. 432. — 11 Sp.

Schuyt (1). Präparationsmethode von Microlepidopteren nach Hinneberg von Potsdam. Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 41—42. — (2) siehe Zygaena.

Scudder, Sam. H. (1). 1887. The earliest Butterflies at the White Mountains of New Hampshire. Canad. Entom., Vol. 19 p. 101—105.

— (2). 1887. Comparative Tables for the Families of Butterflies. t. c. p. 201—206.

— (3). 1889. Length of Life in Butterflies. op. cit. Vol. 21 p. 49—51.

— (4). A Study of the Caterpillars of North American Swallowtail Butterflies I. With 1 pl. Psyche, Vol. 8 No. 265 p. 207—210. — II. t. c. No. 266 p. 221—224. — Neue Ausgabe eines Kapitels aus sein. „Butterflies of E. U. S. and Canada".

— (5). Siehe Anosia plexippus. — (6) Limochores and Atrytone.

Seebold, T. (1). Aus meiner Sammlung. Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna des Caucasus, Taurus und Syriens. Mit Abbildgn. (auf Taf.). Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepidopt. Hft. p. 20—32.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Microlepidopteren-Fauna Spaniens und Portugals. t. c. p. 291—322 Taf. I, Karte.

— (3). Catalogue raisonné des Lépidoptères des environs de Bilboa (Vizcaya). Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2) T. 7 (27) p. 111—(128), (129)—175.

Semper, Geo. Die Schmetterlinge der Philippinischen Inseln. Beitrag zur Indo-malayischen Lepidopteren-Fauna. 2. Bd.: Die Nachtfalter, Heterocera. 1. Lief., 9 Tafeln, 4°, Wiesbaden 1896. 2. Lief., 7 Tafeln, 1898 p. 381—468. — Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae.

Seurat siehe Papilio daunus.

Shannon, W. P. siehe Papilio.

Sharpe, Emily Mary (1). On a Collection of Lepidopterous Insects from San Domingo. With Field-notes by the Collector, Dr. Cuthbert Christy. Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 362—369. — 91 Sp. u. zwar Rhopalocera (No. 1—46), Heterocera (No. 47—91), n.: Telegonus Christyi.

— (2). List of the Lepidopterous Insects collected by Mrs Lort Philipps in Somaliland. t. c. p. 369—372. — 63 Sp. aus allen Familien mit nebenst. Fund-Ort u. -Zeit. Neu: Tarucus Louisae u. Spindasis Waggae.

— (3). Monographiae entomologicae. A Monograph of the genus Teracolus. P. I—III. With 11 col. pls., London, Lovell, Reeve & Co., 1898 4° (32 p.), 7 s 6 d. — Forts. folgt.

Shepheard, Walwyn H. W. (1). Collecting in South Devon. The Entomologist, Vol 31 p. 243—244. — Sammelnotizen.

— (2). Captures at street-lamps. t. c. p. 294. — Sammelnotizen.

— (3) siehe Colias edusa. — (4) Pygaera reclusa. — (5) Rusina tenebrosa.

Sherborn, C. Davies (1). Note on Thomas Martyn's „Psyche" 1797. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 106—108. — Notizen zu den 10 verschiedenen Copien etc., Liste der von M. gebraucht. MS.-Namen; mit Taf. (XXXII) u. Fig. No. (96).

— (2). On the Dates of Jacob Hübner's „Sammlung europäischer Schmetterlinge". Part I. — Part II von **Durrant, Ino, Hartley**. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 491—495.

Eingehende bibliographische Angaben über Copien des Hübnerschen Werkes. I. im Besitze des Brit. Mus. (Natural History). — II. im Besitze des Lord Walsingham. — Durrant giebt die auf Inhalt, Ausgabezeit u. s. w. bezüglichen M.S.-Angaben der blauen Umschläge an.

Simms, G. E. (1). Butterflies, Moths and Caterpillars; how to catch and keep them. London, Dean, 1898 8° (64 p.) 1 s. — Praktischer Führer.

Sjöstedt siehe Hadena basilinea.

Skinner, Henry (1). 1889. A List of the Butterflies of Philadelphia, Pa. Canad. Entomol. Vol. 21 p. 126—131, p. 145—9.

— (2). 1889. Butterfly at Qu'Appelle, Assa. t. c. p. 238—240.

— (3). 1890. Notes on Butterflies found at Cape May, N. J., with Description of a new Species of Pamphila. Entom. News, Vol. 1 p. 6—9.

— (4). Notes on Lepidoptera. t. c. p. 51—52.

— (5). Geographical Variation. t. c. p. 84—86.

— (6). Random Notes on Lepidoptera. t. c. p. 19 - 20, Vol. 2 p. 158—159.

— (7). 1891. Elementary Entomology. Lepidoptera. op. cit. Vol. 2 p. 89—91, 110 - 112, 137—138, 157, 177—179, 196 —197.

— (8). 1892. Ovipositing in the Genus Argynnis. Canad. Entomol. Vol. 24 No. 5 p. 128—129.
— (9). 1893. Two week's collecting in N. Carolina and Description of a new Moth by Prof. John B. Smith. Entom. News Philad. Vol. 4 p. 80—84. — Epizeuxis Laurentii n. Sp.
— (10). 1896. Two new Hesperids. Canad. Entomol. Vol. 28 p. 187—188. — Pamphila Howardi u. stigma.
— (11). 1897. A new Method of Studying Neuration. Canad. Entom. Vol. 29 p. 199—200. — Studium des Flügelgeäders vermittelt der Röntgen-Strahlen.
— (12). (Titel p. 533 sub No. 3 des Berichts für 1897) beschreibt die neuen Arten: Argynnis Snyderi, A. platina, Phyciodes Barnesi sowie 2 neue Varietäten.
— (13). A synonymic catalogue of the North American Rhopalocera. Philadelphia 1898 8° (XVI, 100 p., XIV).
— (14). Siehe Carterocephalus. — (15) Argynnis Cybele. — (16) Chrysophanus. — (17) Debis. — (18) Eudamus. — (19) Pamphila.

Slingerland, M. V. (1). 1893. Notes from the Cornell Insectary. 1. Some Results of a Trap Lantern Experiment. Canad. Entomol. Vol. 25 p. 81—86.
— (2). 1897. The Blueberry Span-Worm (Diastictis inceptaria Walk.) and the Bumble Flower Beetle (Euphoria inda L.). op. cit. Vol. 29 p. 49—52.
— (3). Siehe Agrotis subgothica. — (4) Megalopyge. — (5) Hydroecia.

Slosson, Annie Trumbull (1). 1890. May Moths in Northern New Hampshire. Entom. News, No. 2 p. 17—19.
— (2). 1890. Winter Collecting in Florida. t. c. p. 81—83, 101—102.
— (3). 1892. A new Arctia. t. c. p. 257—258. — A. minor.
— (4). Siehe Dasylophia. — (5) Oiketicus. — (6) Hepialus. — (7) Phragmatobia.

Smith, H. Grose (1). (Titel p. 534 des vor. Berichts sub No. 3). Sclater hält den Titel für unpassend, für einen geographischen Irrthum. — Im Uebrigen siehe **Grose-Smith.**

Smith, John B. (1). 1888. Moths new to our Fauna. Canadian Entomol. Vol. 20 p. 56.
— (2). 1888. Arctiidae vs. Noctuidae. t. c. p. 236—238.
— (3). 1889. 1890. Preliminary Catalogue of the Arctiidae of Temperate North America, with Notes. With 1 pl. auf p. 235. op. cit. Vol. 21 p. 169—175, 193—200, 213—219. — Vol. 22 p. 9—14, 31—36, 52—55, 73—75, 100—104, 116—120, 141—144, 161—168, 175—180, 204—208, 230—236. — A Correction, ibid. Vol. 23 p. 43.
— (4). 1891. Notes on some Species of Noctuidae described by Francis Walker. op. cit. Vol. 23 p. 117—121.
— (5). 1892. 1893. New Species of Noctuidae. With 1 pl.

Entom. News Philad. Vol. 3 p. 250—253, Vol. 4 p. 98—102. (With 1 pl.). — Vol. 3 11 n. Sp.. n. G.: Rancora. — Vol. 4 12 n. Sp., n. G.: Cerapoda.

— (6). 1891. Notes on some Noctuidae, with Descriptions of new Genera and Species. With 1 pl. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 18 p. 103—135. — 40 n. Sp., n. G.: Pleroma, Anorthodes, Thyreion und Stylopoda.

— (7). Remarks on the Classification of the Lepidoptera. Canad. Entom. Vol. 23 p. 245—247.

— (8). 1892. Prof J. B. Smith's List of Lepidoptera. op. cit. Vol. 24 p. 103—104.

— (9). 1892. Synonymical Notes on some Heterocera in the British Museum. t. c. p. 133—136.

— (10). 1893. Unidentified Bombycids. op. cit. Vol. 25 No. 6 p. 164.

— (11). 1892. 1893. Elementary Entomology. Lepidoptera—Heterocera (Moths). Entom. News Philad., Vol. 3 p. 35—36, p. 53—56 (with 1 fig.), 82—83, 114—116, 172—174, 198—200, 220—222. — Vol. 4 p. 4—6, 39—42, 84—86, 119—121, 191—194, 221—223.

— (12). 1892. 1893. New Species of Noctuidae. With 1 pl. t. c. p. 250—263. — Vol. 4 No. 3 p. 98—102 (with 1 pl.). — 1 n. Sp., n. G.: Rancora; 12 n. Sp., n. G.: Cerapoda.

— (13). 1893. Sphinges and Bombyces. — A Review. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 20 p. 1—37.

— (14). 1894. Descriptions of new Genera and Species of Noctuidae. With 6 pl. Canad. Entom. Vol. 21 p. 39—88. — 66 n. Var., n. Gatt.: Epidemas, Pronoctua, Platyperiga, Ceropoda, Eupolia, Rancora und Copicucullia.

— (15). 1896. Descriptions of new Species of Noctuidae. Entom. News Philad. Vol. 7 p. 26—31. — 6 n. Sp.

— (16). 1896. A new Sp. of Rhododipsa. t. c. p. 284—285. — R. Masoni.

— (17). 1897. A preliminary Classification of the Species of the Genus Acronycta of Temperate North America. op. cit. Vol. 8 p. 146—153.

— (18). 1897. The Peach-Borer: Sanninoidea exitiosa Say, with 1 pl. t. c. p. 233—234. — Auch Bull. No. 128, New Jersey exp. Stat. 28 p.

— (19). Notes on species of Noctuae with descriptions of new forms. Journ. New York Entom. Soc. VI p. 98—106 pl. VII.

— (20). Notes on some structural peculiarities of Sanninoidea exitiosa Say. Entom. News Philad. 1898 p. 114, 115 pl. VI.

— (21). Notes on the genus Mamestra Ochs., with descriptions of new species. t. c. p. 240—250.

— (22). Descriptions of two new Noctuids. Canad. Entomol. Vol. 30 p. 321—323.

— (23) siehe Skinner. — (24) Agronoma. — (25) Agrotis. — (26) Callimorpha. — (27) Halisidota. — (28) Limenitis. — (29) Mamestra. — (30) Mellitt(i)a. — (31) Quadrina.

Smith, J. R. & Dyar, H. G. Contributions toward a monograph of the Lepidopterous family Noctuidae of boreal North America. A revision of the species of Acronycta and of certain allied genera. P.U.S.Mus.XXI, No.1140 194 p. 22 pl. — Bringt auch VII color. Tafeln unter dem Titel: Bull. 7, Div. of Entom. Dept. Agric (bisher noch nicht erschienen).

Smith, W. W. (1) siehe Erana graminosa. — (2) Liothula omnivora.

Snell, C. D. (1) siehe Deilephila. — (2) Plusia.

Snellen, P. C. T. (1). Aanteekening over Neptis monata Weyenbergh. Mit Abb. Tijdschr. v. Entom. 40. D. p. 141—145.

— (2). Tampea lithoscoides m. n. g. et spec. Met 2 houtsn. t. c. p. 226—228.

— (3). Aanteekeningen voor Nederlandsche Lepidoptera. Mit 1 pl. t. c. p. 278—367. — Liste nebst Notizen.

— (4). Mededeelingen over Nyctemera en Chalconia met beschrijving van nieuwe soorten. Met 1 pl. op. cit. 41. D. 1. Afl. p. 23—30. — 4 (3 n.) sp.

— (5). Over het genus Plutodes Guen. Met tfl. t. c. p. 31—35. — Pl. maturariae n. sp.

— (6). Eenige aanteekeningen over Pyraliden. Met beschrijving van nieuwe soorten. t. c. p. 173—193, Taf. VIII, IX.

— (7). Synonymische Aanteekeningen. t. c p. 108—114, 194—197. Betrifft p. 108—114: Nola (1), Bryophila (1), Helotropha (1), Amphipyra (1), Thalpochares (2), Brada (1), Boarmia (1), Diastictis (1), Leptostegna (1). — p. 194—197. Phalacra (1), Chytoryza (1), Amyna (1).

— (8). Die p. 639 des vor. Berichts gegeb. Berichtig. betreffs des Uebersetzers ist zu streichen.

— (9) siehe Aspilatus. — (10). Sphinx. — (11). Zygaena.

Snyder, A. J. (1). Local List. Entom. News Philad. Vol. 7 p. 99—103. — Lepidopt. aus der Nähe von North Evanston.

— (2) siehe Catocala.

Solla siehe Hft. I p. 85.

Sommer, C. (1). Beitrag zur Naturgeschichte von Anaitis paludata Thnbg. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 253—262.

— (2). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna der preussischen Oberlausitz. Im Anschluss an das Werk von H. B. Möschler, „Die Schmetterlinge der Oberlausitz" II. Theil. Abhandlgn. Naturf. Ges. Görlitz, 22. Bd. p. 1—25. — (3) siehe Sciaphila.

Sorhagen, Ludw. (1). Die Blattminen der Kleinschmetterlinge. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 3. Hft. p. 35—37.

Oberseitige, unterseitige, beiderseitige Minen. — Flecken- oder Platzmine. Gangmine. Stiel- oder Rippenmine. Gemischte Mine. Von grösster Wichtigkeit: Die Kotablagerung der Minirraupen.

— (2). Gallenbewohnende Schmetterlingslarven. t. c. p. 114—117. Stengelgallen. Holzgallen. Harzgallen. Schmarotzer. Liste: I. Gallenerzeuger: 38 Sp. II. In fremden Gallen: 20 Sp. (mit Beschreib. der Galle u. Flugzeit).

— (3). Kann der Würger oder Neuntöter (Lanius collurio) Schmetterlinge unbeschädigt aufspiessen? t. c. p. 299. Von Aigner-Abafi verneint, vom Verf. bejaht.

S. P. Zusatz zu dem Beitrag: „Wie entstehen die Farben des Schmetterlings" (1897, 23). Insektenbörse, 15. Jhg. p. 265. Farben-Reaktionen u. s. w. des Bluts und der Flügel.

Soule, Caroline G. 1897. Notes on unusual food plants etc. Psyche, Vol. 8 No. 260 p. 155.

South, Rich. (1). Tortrices occuring in the vicinity of the Chesham Line. The Entomologist, Vol. 31 p. 90—94, 116—119, 133—136.

— (2). Some changes in the nomenclature and arrangement of British Lepidoptera-Heteroptera. The Entomologist, vol. 31 p. 154—162, 180—184. — Stell. der behand. Fam. im Syst. von Kirby, Hampson, Meyrick.

— (3). Lepidoptera at Oxshott. t. c. p. 172.

— (4). Heterocera occuring in Britain and Japan. t. c. p. 228 p. 236. — Sphinges, Bombyc., Noct., Geometr. (cf. Entomologist vol. 30).

— (5). Present Prices of the Older Works on British Entomology. t. c. p. 261—264.

— (6) Acidalia. — (7) Argynnis. — (8) Dianthoecia. — (9) Dicrorhampha — (10) Eupithecia. — (11) Eurrhypara. — (12) Fidonia. — (13) Heliothis. — (14) Leucoma. — (15) Macroglossa. — (16) Nyssia. — (17) Plusia. — (18) Phlogophora. — (19) Prodenia. — (20) siehe Leech (3).

Spuler, A. (1) siehe Titel Hft. I p. 87 No. 1 dieses Berichts.

— (2). Ueber die derzeitigen Aufgaben der Lepidopterologie und die Systematik der Tineen. Verhdlgn. deutsch. zoolog. Ges. 1898 p. 157—164.

Kritische Betracht. — Die Eriocephaliden und Micropterygiden sind trotz ihrer gross. organisatorischen Differenzen nicht den anderen Form. gegenüberzustellen, sondern als ein den Urformen noch sehr nahestehender Typus an die Basis des Systems zu setzen. Durch Crinopteryx familiella gelangen wir zu den and. Fam. der aculeaten Tineen, zu denen die Nepticuliden, Tischeriiden (mit Heliozelinen und Tischeriinen) u. die Incurvariden (mit Phyllocorinen, Incurvarinen, Adelinen u. Eriocottinen) gehören. Diese Genera waren bisher noch nicht als zusammengehörig erkannt.

Die Epialiden theilen mit den Micropterygiden das Merkmal eines vollständ. Hinterflgl.-Geäders u. des Vorhandenseins eines Clavus u. der Stacheln, ebenso ist der Körperbau Tineen-artig. Sie sind als eine den aculeaten Tineen gleichwert. Formengruppe zu isoliren. Die inaculeaten Tineen lassen sich in einige grosse

Formengruppen anordnen, denen sich die Cossiden, die Tortricinen, u. Psychinen einreihen resp. einschliessen lassen. Ebenso sind auch d. and. Schmetterlingsfam. den resp. Stammformen anzugliedern, so die Noctuiden den Pyraliden, spec. Botyden.

Notizen zur Stellung verschiedener Gattungen (cf. system. Theil). 29 Flgl.-Abb. v. 15 Sp. (Vrd.- u. Hinter-Flgl.).

— (3). Systema Tinearum, Europam mediam incolentium. Sitzungsber. Soc. Erlangen 9. Mai 1898. — Siehe auch No. 2.

— (4) siehe Mees.

Staley, Oliver J. 1892. List of the Butterflies found at Marshall, Missouri and Vicinity. Canad. Entomol. vol. 24 p. 201—204.

Stammler . . siehe Apatura iris.

Standen, R. S. (1). Among the butterflies and flowers of Norway. The Entomologist, Vol. 31 p. 193—196, 211—216. p. 214—216, Liste der beobacht. Sp. — (2) siehe Lycaena.

Standfuss, M. (1). Experimentelle zoologische Studien mit Lepidopteren, in: Denkschriften der Schweiz. naturf. Gesellsch. Bd. XXXVI 1898 (4° 81 p., 5 Lichtdrucktafeln). — Ref. Rebel, H. in Zool. Anzeiger, 21. Bd. p. 504—509, auch Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 48. Bd. p. 658—661. — Desgl. Ref. Oskar Schulz in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 328—330, nebst Zusatz von Chr. Schröder ibid. p. 330.

— (2). Experimentelle zoologische Studien. Mit 3 Taf. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. (besond. pagin. p. 1—8). — Dass. Thema wie No. 1.

I. Neue Resultate von Temperaturexperimenten.

Fortführung der diesbez. Exp. in grösstem Umfang (im Jahre 1896 u. 1897 36000 Puppen von circa 60 Lep.-Sp.

Ueberblick über die Hauptergebnisse der bis dato vom Verfasser angestellten Temperatur-Experimente.

Die hieran behandelten Abschnitte sind:

I. Experimente an Lepidopteren-Puppen mit konstanten, mässig erhöhten oder mässig erniedrigten Temperaturen in den Jahren 1885 bis Anfang 1895; Wärme- und Kälte-Experimente.

II. Fortsetzung der unter I charakterisirten Experimente von Mitte 1895 bis Ende 1897; Wärme- und Kälte-Experimente.

III. Exper. m. Grad. unt. 0°C i d. Jahr. 1896 u. 1897; Frostexper.

IV. Exper. m. Grad. üb. +40°C i. d. Jahr. 1895—1897; Hitzeexper.

V. Aus den bisherigen Experimenten sich ergebende Erklärung für die Entstehungsursachen der meist. Aberrat. in der freien Natur.

VI. Wie wirken diese Frost- und Hitze-Experimente.

VII. Wesen der Aberrationen.

VIII. Ergebn. d. Weiterzucht aberrativer V. urticae L. i. Jahre 1897.

Es werd. somit zwei scharf unterschied. Versuchsreihen aufgestellt.

1) Wärme- resp. Kälteexperimente mit konstanten, mässig erhöhten (+ 37 bis 39° C.) resp. mässig erniedrigten (+ 6 bis + 11° C.) Temperaturen.

2) Frost- resp. Hitzeexperimente mit intermittirenden Temperaturen unter 0° C. (bis —20° C.) resp. über + 40° C. (bis + 45° C.).

Die durch Wärme- und Kälteexperimente künstlich erzielten Falterformen lassen sich in nachstehende Kategorien einreihen:

1) Saisonformen, d. h. Formen, deren Auftreten im Naturleben an bestimmte Jahreszeiten geknüpft ist (horadimorphe Arten).

2) Lokalformen, die sich in der Natur als Rassen in bestimmten Gegenden finden (klimatisch polymorphe Arten).

3) Umgestaltungen bezüglich des sexuellen Dimorphismus, wie die Ueberführung der weisslichen Färbung des ♀ von Rhodocera rhamni L. durch Wärme in die gelbe Färbung des ♂.

4) Phylogenetisch regressive resp. progressive Formen in engerem Sinne.

5) Aberrationen, d. h. Formen, welche, ohne an bestimmte Jahreszeit oder Ort gebunden zu sein, gelegentlich auch in der freien Natur auftreten können, jedoch nicht in der eigentlichen Entwicklungsrichtung der Art liegen, sondern sich als Neubildungen individueller Natur darstellen. — Biologische Natur und Entstehungsweise der letztgenannten Kategorie.

Aus den Resultaten der Frost- und Hitzeexperimente zu schliessen, glaubt der Verfasser, namentlich für die Familie der Nymphaliden, eine Entstehungsart der Aberrationen kennen gelernt zu haben und das Auftreten von Aberrationen auch im Naturleben hauptsächlich der Einwirkung plötzlich hoher Sonnenwärme zuschreiben zu dürfen.

II. Die Hybridationsexperimente. Bringen neue Belege für den als Hauptgesetz bei den Hybridationen erkannten Satz, dass das Hybridationsproduct (der Bastard) in biologischer, morphologischer und physiologischer Beziehung wesentlich das Gepräge jenes Elterntheils zeigt, welches der phylogenetisch älteren Art angehört. Hybridationen bei Saturnia u. Pygaera. Standfuss's Auffassung bezüglich der Frage des Gynandromorphismus ist die:

Da die Befruchtung der Eizelle durch eine artlich verschiedene Samenzelle wegen der geringen Affinität der Sexualproducte zweifellos eine Anomalie in der Entwicklung zur Folge hat, welche mit der systematischen Divergenz der Elterntheile zunimmt, also bei abgeleiteten Hybridformen noch grösser sein muss als bei primären, so kann das damit übereinstimmende zahlreiche Auftreten gynandromorpher Individuen in Hybridbruten nur als ein weiterer Ausdruck der allgemein eingetretenen Entwicklungsstörung aufgefasst werden. Entsprechend der geringeren Affinität der Sexualprodukte nimmt auch die Fruchtbarkeit bei Hybridformen stark ab. Das Auftreten gynandromorpher Individuen steht also bei Hybridbruten im umgekehrten Verhältniss zum Grad der Fruchtbarkeit und in geradem Verhältniss zur artlichen Divergenz der gekreuzten Formen.

Verf. unterscheidet mit Seitz: einfachen Gynandromorphismus, bei welchem nur sekundäre Charaktere beider Geschlechter am Individuum auftreten, und wahren Hermaphroditismus, wo auch die Geschlechtsdrüse männliche und weibliche Charaktere ausgebildet zeigt.

Staudinger, O. (1). Vier neue Heteroceren aus Algerien und Tunesien. Mit Abbildgn. (auf Taf. IV). Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 265—270. — Argyrospila striata, Thalpochares permixta, Th. (?) (Eumegetes) tenuis, Acidalina nov. gen. decolor nn. spp.

— (2). Neue Lepidopteren aus Palästina. Mit Abbildgn. (auf Taf. IV u. IX). Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 271—319. — 37 n. Sp., n. Gatt.: Catamecia, Nudifrons, Rhabdoptera.

— (3). Lepidopteren des Apfelgebirges. Mit Abbildgn. (auf Taf.). t. c. p. 320—344. — 153 Sp., 10 n. Sp. u. Formen.

— (4). Einige neue Tagfalterarten und Varietäten. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 344—360.

— (5). Einige neue südamerikanische Papilio-Formen. op. cit. 1898 1. lepidopt. Hft. p. 138—142. — 3 Sp., n.: P. lutoria.

Stedman, J. M. A new Orchard Pest. — The Fringed-wing Apple-Bud Moth (Nothris maligemiella n. sp.). With 5 figg. Canad. Entomol. Vol. 30 p. 109—112.

Steinert, Herm. siehe Acronycta strigosa.

Stevenson, Charles. 1897. Vanessa Milberti. Canad. Entomol. vol. 29 No. 12 p. 300.

Stichel, H. Neue Catonephelen. Vorläufige Diagnosen. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 415—418.

Strässle, Frz. Schmetterlingsbuch. Anleitung zum Sammeln und Bestimmen der Schmetterlinge. 4. wesentl. verm. u. verbesserte Auflage. Bearb. von H. Fleischer. Mit 16 Taf. in Farbendruck. Stuttgart und Leipzig, Wilh. Nitzschke's Verl., 1898 8° (VIII, 216 p.) ℳ 4.—.

Strachan, Henry. Larvae in Antilope Horns, in: Nature, vol. 58 No. 1501 p. 468. — Tinea vastella Z. greift auch die Hörner lebender Thiere an. — Ref. Hofmann, O. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 364.

Strand, E. Lepidopterologische Mittheilungen. Ber. Ver. Regensburg VI p. 58—64.

Strecker, Herm. (1). Lasiocampa medusa n. sp. Entom. News Philad. 1898 p. 13.

— (2). Lepidoptera, Rhopaloceres, Heteroceres, indigenous and exotic. Suppl. No. 1. Reading Pa., 1898 12 p. 4°. — cf. Canad. Entom. vol. 30 p. 296.

— (3) siehe Argynnis astarte. — (4) Catocala. — (5) Chionobas.

Stretch, R. H. siehe Colias.

Studd, E. F. Light-Traps in 1897. The Entomologist vol. 31 p. 71. — Liste.

Swinhoe, Charles. On Mimicry in Butterflies of the Genus Hypolimnas. In: Journ. Linn. Soc. Zool. vol. XXV, p. 339—348 plate 15—17. — Ref. Chr. Schröder, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 7. Hft. p. 109.

Swinton, A. H. Butterflies seen in and around Jerusalem. Entom.

Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) August p. 181. — Papilionidae (3), Pieridae (9), Nymphalidae (5), Satyridae (7), Lycaenidae (7), Hesperiidae (3).

Sykes, M. L. Natural Selection in the Lepidoptera. Trans. Manchester Micr. Soc. 1897 p. 54—64 pls. I—VIII.

Tarbat, J. E. siehe Plusia moneta.

Taschenberg, E. L. siehe Heft I p. 88.

Taylor, J. M. B. siehe Acherontia atropos. — (2) Hibernia.

Teich, C. A. Lepidopterologische Notizen. Korr.-Bl. Nat.-Ver. Riga XL p. 25—31. — XLI p. 86—88.

Testley, Alfred S. siehe Heft I p. 90.

Tetley, Alfr. S. Notes from North Wales 1897. The Entomologist, vol. 31 p. 20—21. — Sammelnotizen.

Thaxter, Roland (1). 1884. Life Histories of five Species of Scopelosoma. Canad. Entomol. Vol. 16 p. 29—34.

— (2). Food Plants of some Bombycidae and Noctuidae not included in H. Edward's Catalogue. Canad. Entomol. Vol. 23 p. 34—36.

Theobald, F. V. siehe Syrichthus.

Thilo, O. siehe Heft I p. 91.

Thomson, Arthur berichtet über die Zuchtresultate u. s. w. exotischer Schmetterlinge im Insect house der Society's Gardens. Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 80—81.

Thonless, H. J. Some recent captures of Lepidoptera around Norwich. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 115.

Thornley, Alfred. 1897. Insects and Colour. Nature, vol. 57 No. 1463 p. 30. — Betrifft Macroglossa.

Tomala, F. siehe Sesia bibioniformis u. S. stelidiformis.

Townsend, C. H. Tyler (1). 1893. On some Lepidopterous Larvae on Alfalfa (Medicago sativa). Canad. Entomol. Vol. 25 p. 229—234.

— (2). On a seemingly Microlepidopterous Leaf-miner of the narrow-leafed Cotton-wood. t. c. p. 292—293.

Trägårdh, Ivar. Lepidoptera (insamlade i Ångermanland). Entom. Tidskr. 18. Årg. No. 3./4. p. 263—264.

Trentholme, E. C. 1898. Captures at Montreal. Canad. Entomol. Vol. 21 No. 6 p. 120.

Trexler von Lindenau, Theod. (1). Beitrag zur Lepidopterenfauna des Oetschergebietes. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 35—50.

— (2) siehe Boarmia repandata L.

Trimen, Roland (1). On some new and little known species of African Butterflies. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 1—16. — Acraeidae (1), Lycaenidae (6), Hesperidae (1).

— (2). President's Address. Season dimorphism in Lepidoptera. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLIX—LXXVIII. — Uebersicht über die diesbezgl. Forschungen.

— (3). Mimicry in Insects. Science VIII p. 433—447.

— (4). Mimicry in Insects. Nature vol. 57 p. 304—307. — Ausz. aus Presid. Addr. des letzt. Jahres. — cf. Heft I p. 92.

Truman, P. C. 1896. 1897. Lepidoptera in South Dakota. Entom. News Philad. vol. 7 No. 10 p. 298—299. — Vol. 8 p. 27—29.

Turner, A. J. (1). Notes on Australian Lepidoptera. Trans. Soc. S. Austral. XXIII p. 90 -100 pl. V.

— (2). Descriptions of new Micro-Lepidoptera from Queensland. t. c. 200—204.

Tutt, J. W. (1). 1891. Melanism and Humidity. Canad. Entom. Vol. 23 p. 128—129.

— (2). 1894. The Genera Pieris Schrk. and Euchloë Hübn. With 2 fig. Canad. Entomol. Vol. 26 p. 47—48.

— (3). 1894. Notes on the Neuration and Relationships of Pieridi and Anthocharidi. With 3 figg. t. c. p. 166—169.

— (4). 1894. Subdivision of the Pierinae based on Pupae. Canad. Entomol. Vol. 26 p. 214.

— (5). 1894. Notes on some of the Noctuae in the British Museum Collection. t. c. p. 226—228.

— (6). (Drinking habits of Butterflies). Abstr. Nature, vol. 58 No. 1492 p. 110—111. — Aus Proc. South London Entom. Nat. Hist. Soc. 1897. — Ref. Insektenbörse 15. Jhg. p. 260.

— (7). La boisson des papillons. Revue Scientif. (4) T. 10 No. 5 p. 153. — (d'après Nature).

— (8). Some Results of Recent Experiments in Hybridising Tephrosia bistortata and Tephrosia crepuscularia. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 17—42. — siehe im syst. Theil. — Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 p. 419—420.

— (9). The Lasiocampids. Proc. S. London Entom. Soc. 1898 p. 1—11.

— (10) siehe Agrotis subgothica.

Twogood, F. D. 1897. Rhopalocera at Riverside, California. Entom. News Philad. vol. 8 p. 29—32.

Uffeln, Karl. (1). Curiosa aus der Praxis. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 224. — Warmer Winter.

— (2). Zur Naturgeschichte von Amphidasis betularius L. ab. doubledayaria Mill. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepid. Hft. p. 134—136.

— (3) siehe Deiopeia pulchella.

Uhryk, F. (1). Zwei neue Schmetterlings-Abarten. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 7—9, Ausz. p. 1. — Epichnopteryx undulella ab. Páveli Uhr., Lithostege griseata ab. Abafii Uhr.

— (2). Neuere Beiträge zur Schmetterlingsfauna von Ungarn. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 127—132. — Microlepidoptera.

Ulbrich, E. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Ungarn's. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 119—121. — Lep. von Fiume.

Ule, E. Symbiose zwischen Danais euripus und Asclepias curassavica, nebst Beitrag zur derjenigen zwischen Ameisen und

Cecropia. In: Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, XV. Bd. 1897. — Ref. Rob. Stäger Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 361—362.

Unterberger, Franz (1). Spinnen als Feinde der Raupen und Schmetterlinge. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 202.

— (2). Kämpfende Schmetterlingmännchen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 360—361. — Ocneria dispar.

— (3) siehe Acherontia atropos. — (4) Aglia tau. — (5) Deilephila euphorbiae. — (6) Smerinthus populi.

Urech, Friedr. (1). Beiträge zu einer vergleichenden Gewichts-Statistik der Bestandtheile von Vanessa urticae- und antiopa-Excremente und deren Sekrete (Raupenhaut, Puppenhülle, Kokon) mehrerer Lepidopteren-Arten. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 4. Hft p. 53—55 (Schluss) 5. Hft. p. 65—67.

Verfasser stellt fest, dass die Kieselsäure der Futternessel vollständig in dem Excrement der Raupe von Vanessa urticae sich wiederfindet, wie folg. übersichtl. Zusammenstellung ergiebt (Versuche I u. II) in Prozenten:

		Nessel	Excrement
Aschengehalt	I	16,63	22,22
	II	16,46	26,07
Kieselsäuregehalt, berechnet auf die Asche	I	17,85	22,52
	II	27,34	28,85
Kieselsäuregehalt, berechnet auf bei 110° C getrocknete Nesseln u. Excremente	I	2,94	5,12
	II	4,38	7,44

„Der Kieselsäuregehalt ergiebt sich bei der prozentischen Berechnung aus der Asche höher als bei Berechnung auf das trockene, unveraschte Material, weil in den Excrementen die von den Raupen aufgenommenen Nährstoffe der Nessel fehlen; es ist auch durch diese Wägungen nicht entschieden, ob kein Silikat vom Raupenkörper assimilirt worden ist. Es wäre denkbar, dass davon in dasjenige Gewebe überginge, das selbst wieder periodisch abgestossen wird, nämlich in die Haut des Raupenkörpers, und in die Puppenhülle. Dies ist aber, wie diesbezügliche Versuche lehren, nicht der Fall."

Eine Untersuchung der bei 110° C getrockneten Excremente auf ihre gesammten Bestandtheile ergiebt:

	bei Vanessa urticae	bei V. antiopa
Eiweiss, Stärke, Zuckerarten und Extraktivstoffe . .	60,02%	72,75%
Chlorophyll und Fett	2,77%	3,48%
Holzfaser	12,87%	13,88%
Kieselsäure	21,53%	—
Andere anorganische Salze	2,79%	9,89%
	99,98%	100,00%

Ein Vergleich dieser Ergebnisse mit den aus der Litteratur bekannten ergiebt, dass die Raupe viel mehr Nährstoffe (Eiweiss, Stärke,

Fett) zu sich nimmt als sie assimilirt, der grösste Theil wird durch die Exkremente wieder ausgeschieden. Vielleicht ist diese überschüssige Nahrungsaufnahme, so meint der Verfasser, erforderlich, um gewisse, nur in geringer Menge enthaltene Bestandtheile in genügender Menge für möglichst vollkommene Körperentwickelung zu gewinnen.

Die Nesselexkremente zeigen bei stärkerer Vergrösserung, selbst wenn sie von noch ganz jungen Raupen herkommen, oft fast noch ganze Brennhaare, meist jedoch sieht man nur Bruchstücke. Sie sind, wie die Versuche zeigen, kieselsäurereicher als die anderen Zellgebilde des Blattes. Im Vergleich zu den Blättern ist in den Stengeln der Kieselsäuregehalt viel geringer.

Weitere Gewichtsbestimmungen, die der Verfasser anstellte, sind:

	Gewicht bei 110° C getrocknet in gr	Gewicht der Asche in gr	Gewicht der Asche in %
2 Vanessa urticae-Raupen	0,0561	0,0044	7,84
Sechs Schmetterlingsflügel	0,0524	0,0024	3,81

Exkremente zweier ebenfalls nesselfressender Bombyces:

	Kieselsäure	Gesammte Aschenmenge	
Spilosoma urticae	7,07%	25,13%	Nessel v. ungleichem Standorte
Arctia caja . .	4,24%	2,40%	

Quantitative Bestimmungen der Vanessa antiopa-Exkremente und ihrer Futterpflanze (Salix caprea): Asche kieselfrei.

Vergleich der Exkremente beider Van.-Sp.:

Es lieferten 1,214 gr Exkremente von Vanessa urticae bei 110° C getrocknet 24,32% Asche und zwar:

	%
Kalk	29,55%
Kieselsäure	21,53%
Magnesia	0,70%
Kali	25,00%
Schwefelsäure } Phosphorsäure } . . .	20,00%
	96,08%

Es lieferten 1,650 gr Exkremente von Vanessa antiopa bei 110° C getrocknet 0,2362% Asche und zwar:

	%	gr
Kalk	20,074	0,0490
Kieselsäure . .	—	—
Magnesia . . .	7,83	0,0185
Kali(-carbonat)	63,84	0,1490
(Phosphat) . . .	1,48	0,0035
	93,224	

Es lieferten bei 110° C getrocknete

		Gewicht	Asche in gr	Asche in %	
Vanessa urticae	Raupenhüllen . .	0,367	0,0342	9,31	kieselsäurefrei
	Puppenhüllen . .	0,343	0,007	—	„
	Schmetterlinge . .	0,995	0,076	—	„
Vanessa antiopa	Raupenhüllen . .	0,4072	0,2362	9,89	

Die weiteren Untersuchungen des Verfassers habe ich in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt:

Weitere Wägungen sind:

	Gewicht der Hülle bei 110° C getrocknet						
	Raupe	Puppe	Kokon	Schmetterling	Kokon Aschengehalt in gr	Kokon Aschengehalt in %	
Zygaena filipendulae No. 1 .	0,0024	0,0050	0,2040	0,0150	—	24,76	sehr kalkreich
„ „ „ 2 .	0,0026	0,0020(?)	0,2060	0,0197	—	—	—
Macroglossa stellatarum No. 1	0,0047	0,0013	—	—	—	—	—
„ „ „ 2	0,0190	0,0190	—	—	—	—	—
„ „ „ 3	0,0058	0,0124	—	—	—	—	—
Euprepia fuliginosa No. 1. .	0,0074	0,0050(?)	—	0,0100	—	—	—
„ „ „ 2. .	0,0050	0,0100	—	0,0112	—	—	—
Porthesia auriflua	—	—	—	0,1513	0,0082	5,48	—
Gastropacha neustria . . .						16,73	sehr reich an
„ trifolii No. 1. .	0,0140	0,1558(?)	—	0,1558	—	—	Kali und Kalk
„ — „ 2. .	—	—	—	0,1104	—	27,53	—
„ lanestris, Mittel von 4	—	—	—	0,515	0,0115	26,62	viel Kali u. Kalk
„ — No. 5	—	—	—	0,524	—	—	—
„ — „ 6	—	—	—	0,1166	—	25,72	—
Lasiocampa potatoria . . .	—	—	—	0,0233	0,0020	8,58	—
Saturnia pavonia No. 1. . .	—	—	—	0,306	0,028	0,91	—
— „ 2. . .	—	—	—	0,346	0,010	2,89	—
— „ 3. . .	—	—	—	0,2945	0,0032	1,08	—
— „ 4. . .	—	—	—	0,372	—	—	—
— „ 5. . .	—	—	—	0,354	—	—	—
Fagaria	—	—	—	0,5412	0,0083	2,58	—
Triphaena pronuba	—	0,0150	—	—	—	—	—

— (2). Ergebnisse von Temperatur-Experimenten an Vanessa io L. in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 177—179, 198—200, 211—213.

1. Vanessa io L. aberratio iokaste (Urech).

p. 177—179. Experimente nach den Fischer'schen Methoden Zufällige Kältemischungen in der freien Natur.

p. 198—200. Ursache? Verhalten der erzielten Form u. der Normalform gegen Reagentien.

2. Vanessa io L. aberr. calore nigrum maculata (Urech) (sive aberratio strigae quintae, sextae, octavaeque fragmenti resurrecti [Theoria Eimeriana].

p. 211—213. Grundsätze der Energetik in allgemein verständlicher Ausdrucksweise.

Urech stimmt mit Fischer darin überein, „dass nicht mit der Expositionsdauer, sondern vielmehr durch die zunehmende Intensität der Kälte die Veränderungen noch gesteigert werden können", andererseits steht der Befund von Formen, bei denen die Vorderfl.-Oberseite hochgradige aberr. antigone, die Hinterflg.-Oberseite hingegen normale Vanessa io L. ist, im Widerspruch mit dem Satze, dass nämlich der Vorderflg. sich erst in zweiter Linie ändere, und

dass die Veränderung auf der Hinterflg.-Oberseite schon sehr weit fortgeschritten sein könne, bevor sich auf der Vorderflg.-Oberseite eine von der Normalform abweichende Umformung einzustellen beginne.

Vallantin, siehe Saturnia atlantica.

Vanhoeffen, C. siehe Heft I p. 93.

Vaugham, J. W. The Rhopalocera of the Wye Valley. The Entomologist Vol. 31 p. 140. — Sammelliste.

Vedda siehe Heft I p. 93.

Verson, E. (1). La Evoluzione del tubo intestinale nel filugello P. 2 XI. R. Staz. Bacolog. Speriment. (tit., Padova, stab. tip. Ditta L. Penada, 1898) p. 1273 (41), 1309 (77), 1310 (78), 1315 (83).

— (2). L'évolution du tube intestinale chez le Ver-à-Soie (II. Partie). Résumé de l'auteur. Archiv. ital. biol. vol. XXX p. 360—362.

— (3). Zur Entwicklung des Verdauungskanals beim Seidenspinner. Zool. Anzeiger 21. Bd. p. 431—435.

Die weiteren Untersuchungen des Verfassers führen zu folgenden Resultaten:

1) „Die sog. Imaginalringe an der Cardia und am Pylorus bethätigen sich auch beim Uebergange ins Puppenstadium, ebenso wie bei den vorhergehenden Larvenhäutungen, als einfache Proliferationsstellen, die durch Theilung entstehenden neuen Zellen gesellen sich eben zu den Schwesterzellen früherer Emissionen, indem sie dieselben vor sich weiterschieben, ohne sie zu überwuchern oder anderswie zu verdrängen. Dem Wortlaut nach sind sie daher keine eigentlichen Regenerationsherde; und bei ihrem wiederholten periodischen Eingreifen muss es auch als eine ungerechtfertigte Einschränkung angesehen werden, wenn man ihnen die Bezeichnung von Imaginalringen beilegt.

2) Sieht man von der letzten Zellenemission seitens der Imaginalringe — welche mit der Verpuppung zusammenfällt — ab, so bewahren im Uebrigen Vorder- und Hinterdarm ihr Epithel aus larvaler Zeit, wenn auch dasselbe im Lauf der Metamorphose eine tiefe Umgestaltung erfährt.

3) An den Oeffnungen des Mundes sowie des Afters ist stets eine scharfe Trennungslinie zwischen Integumental- und Darmzellen erkennbar. Es muss also auch die Möglichkeit vollkommen ausgeschlossen werden, dass bei vermeintlichen Regenerationsvorgängen im Vorder- und Hinterdarm integumentale Imaginalscheiben (circumorale sowie circumanale) mit einbezogen werden können.

4) Der sogenannte Saugmagen, welcher beim Seidenspinner erst in der Puppenperiode sich ausbildet, entsteht aus der Erweiterung eines dorsalen Wandabschnittes des Oesophagus. Die Erweiterung selbst scheint nur die Folge einer gewaltsamen localen Zerrung zu sein, welche von eingehenden Tracheen während ihrer zunehmenden Re-

traction auf die Darmwand ausgeübt wird (Involution des ersten Abdominalstigma).

Einzelne Elemente aus der jüngsten Zellenemission seitens des cardialen Imaginalringes reichen bis in die Wurzel oder in den Stiel des Saugmagens hinein. Hier erfahren sie eine drüsige Umbildung und secerniren einen wasserhellen, alcalischen Saft, der schliesslich zum Theil durch die Mundöffnung auf das Cocongespinnst abgelassen wird und dessen Durchbruch vorbereitet, zum Theil in den Mitteldarm herunterfliesst und denselben von den Resten seines abgestossenen larvalen Epithels ausspült.

5) Auf ähnliche Weise stellt sich die sogenannte Coecalblase als eine dorsale Erweiterung des unteren Colons heraus; und muss die wirksame Zerrung der Darmwand wohl auf Rechnung der sich extrahirenden Tracheen gesetzt werden, welche im Vereine mit dem zugehörigen (8.) Abdominalstigma derzeit zu Schwunde kommen.

6) An der Cardialklappe lösen sich die Doppelblätter der Ringfalte von einander. Dadurch wird letztere nach und nach geglättet und zu einem Rohr ausgezogen, welches die Verbindung des Saugmagens mit dem Mitteldarm nun vermittelt; die Innenwand dieses Schaltrohres erscheint zunächst mit halbwüchsigem Epithel überkleidet, welches der jüngsten Zellenemission des betreffenden Imaginalringes angehört.

7) Während das untere Colon sich theilweise zur sog. Coecalblase umbildet, wird das obere Colon zu einem langen und engen Rohr ausgedehnt, welches den eigentlichen Dünndarm unmittelbar, d. h. ohne erkennbare Uebergangsstelle fortsetzt. Der Dünndarm selbst, geradezu rudimentär während der Larvenperiode, erfährt übrigens im Puppenzustande auch an und für sich eine ansehnliche Verlängerung, welche mit entsprechender Reduction des Calibers einhergeht. Der Stiel der Coecalblase bleibt von einem mehrfachen Ring eigenthümlicher Drüsen umgeben, welche sich von den hypertrophischen Riesenepithelzellen des Larvencolons ableiten lassen".

Bezüglich des Mitteldarms findet Verson:

8) „Bei der Spinnreife der Raupe secernirt das Mitteldarmepithel besonders reichlich, sodass nach vollständiger Austreibung der letzten Speisereste, aus dem After noch grosse Tropfen einer klaren, wasserhellen Flüssigkeit entleert werden. Diese Ausscheidung ist ganz vorübergehender Natur und wird von einem fast völligen Stillstand gefolgt, während dessen die Lücken im Epithel sich endgültig ausfüllen und eine continuirliche Zellenlage die Wände des Mitteldarmes wieder bedeckt. Indem aber einerseits die Theilungsvorgänge in den sog. Imaginalinseln weiter dauern und andererseits die darüber stehende, jetzt geschlossene Epithellage es den jungen Theilungsprodukten verwehrt, wie früher an die Oberfläche zu steigen und dort ihre volle Entwicklung zu erreichen, ist in der Anhäufung dieser abortirten Epithelzellen schon eine Ursache gegeben, welche die Abhebung des gesammten larvalen Epithels in zusammenhängenden Fetzen einleitet. Dem Druck, der sich dabei

geltend macht — oder wohl auch den veränderten allgemeinen Ernährungsbedingungen, da unterdessen jede Speisezufuhr von aussen sistirt wurde — ist es wahrscheinlich zuzuschreiben, dass die tiefsten, d. h. jüngsten Zellenemissionen der Imaginalinseln allmählich ein etwas verschiedenes Aussehen bekommen und sich zu einer Mosaiklage flacher, blasser und äusserst zarter Elemente ordnen. Diese strecken sich nach und nach in die Höhe, sobald die erfolgte Ablösung des larvalen Epithels es gestattet, werden cylindrisch oder conisch, zerfahren an der freien Fläche zu einem hohen Bürstenbesatz und erlangen schliesslich vollen imaginalen Charakter.

9) Bei Bombyx mori hat das abgestossene Larvalepithel des Mitteldarmes keine membranöse Umhüllung aufzuweisen. Wenn daher bei anderen Insekten der gelbe Körper von einer mehr oder weniger zusammenhängenden Cystenhaut umgeben erscheint, so hängt die Anwesenheit der letzteren offenbar von Eigenthümlichkeiten des abgestossenen Larvenepithels ab, welche beim Seidenspinner eben nicht bestehen".

Was die Verwandlung der Darmmuskulatur zum imaginalen Typus betrifft, so weichen die Resultate der Beobachtungen bei Bombyx mori kaum wesentlich von denen bei andern Insekten ab".

10) „Schon zur Zeit der Spinnreife bemächtigt sich ein auffallender Schwund aller Muskelfasern in der contractilen Schicht des Darmes. Die fibrilläre Substanz erscheint davon besonders ergriffen, während im Gegentheil eine trübe, granulöse Plasmamasse mit zahlreichen eingestreuten Kernen sich um dieselbe breit macht. Dabei kann mit voller Bestimmtheit nachgewiesen werden, dass Phagocyten als solche nur viel später auftreten und eingreifen: wenn das Werk der Zerstörung nämlich so weit gediehen ist, dass nur die endgültige Zerstückelung unscheinbarer Reste übrig bleibt und die Ueberführung derselben in circulationsfähige Lösung.

Fast unmittelbar nach dem Erscheinen der Phagocyten und während der darauf folgenden Wirrniss werden in der zerfallenden Darmhaut Spindelzellen erkennbar, welche sich lang ausziehen, mit einander in Verbindung treten, quere Streifung annehmen u. s. w. Ueber die eigentliche Herkunft dieser imaginalen Muskelanlagen lehrt die direkte Beobachtung bei den undeutlichen Bildern der Histolyse leider nur sehr wenig; bei Zusammenstellung aller begleitenden Theilerscheinungen wird es aber immer wahrscheinlicher, dass ein genetischer Connex zwischen den Muskelzellen der Larvalfasern und den spindelförmigen Zellenanlagen der imaginalen Muskulatur bestehen müsse".

Vieira, Lopes. 1898. A Lagarta devastatodora do milho. Ann. Sc. Nat. Porto, Vol. 5 No. 1/3 p. 103—106.

Sesamia nonagroides Lef.

Viertl, A. (1). Die Rhopaloceren der Umgebung von Fünfkirchen. I. Rovart. Lapok, 4. Bd. p. 140—145. Ausz. p. 13. — II. p. 171—174.

— (2). Sphingiden der Umgegend von Fünfkirchen. t. c. p. 192 bis 194. Ausz. p. 17.
— (3). Die Bombyciden der Umgebung von Fünfkirchen. t. c. p. 210—213. Ausz. p. 19.
— (4). Die Noctuen der Umgebung von Fünfkirchen. op. cit. 5. Bd. p. 11—12, Ausz. p. 7. — p. 38—40, Ausz. p. 4. — p. 56—58.
— (5). Aus meinem lepidopterologischen Tagebuche. t. c. p. 13 bis 16. Ausz. p. 2.
— (6). Lepidopterologische Beobachtungen. t. c. p. 28—29. Ausz. p. 3. — Gegen die Ansicht von der Lepidopteren-Armuth dieses Jahres.
— (7). Geometrae der Umgebung von Fünfkirchen. I. t. c. p. 72 bis 74. — II. p. 97—99.
— (8). Zwei Geometren-Raupen. t. c. p. 79—80.
Boarmia Viertli und Eupithecia gueneata.
— (9). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna der österreichisch-ungarischen Monarchie (Forts.). Entom. Zeitschr. (intern. Ver.) 11. Jhg. p. 141, 149, 173—174.
— (10) siehe Botys palustralis Hb. — (11) Phorodesma smaragdaria.

de Vos tot Nederveen Cappel, H. A. (1). Ueber die Artberechtigung von Lycaena argus L. und Lycaena argon Schiff. Mit 2 Taf. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Ver. 40. D. p. 229—235, 236, Nachtrag p. 237.
— (2). (Mededeelingen over Agrotis baja). op. cit. 41. D. 1 Afl. Versl. p. 25—29.
— (3). Over de Macrolepidoptera onder Apeldoorn waargenomen. t. c. 1 Afl. p. 77—91. — Liste von 532 Sp. u. da aus den Niederlanden 763 Sp. bek., also 70 % des gesammt. Lep.
— (4) cf. p. 544 des vor. Berichts.

Voss, Th. (1). Ueber Lep.-Zwitter. Insektenbörse 15. Jhg. p. 145—149.
Charakt. neuer Zwitter, 1. P. napi L. var. napaeae Esp., 2. Erebia epiphron Knoch, 3. Amph. betularius L. ab. doubledayarius Mill. und mixtus Stdgr., 4. Ematurgia atomaria L., 5. Bupalus piniarius L., 6. Hibernia leucophaearia.
Mannigfaltigkeit der Form und Zeichnung der Zwitter (nach Wiskott). O. Schultz's Zusammenstellung. Inzucht befördert die Zwitterbildung (spez. Fall).
— (2) siehe Hybocampa.

de Vries. (Lepidoptera van Nederland). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 41. D. 1 Afl. Versl. p. 40.

Wagner, F. (1). Eine neue Psodos-Form (Psodos noricana). Verh. k. k. zool.-botan. Ges. Wien 1898 p. 715.
— (2) siehe Caulostoma.

Wailly, Alfred. Note on silk producing Lepidoptera. The Entomologist vol. 31 p. 171. — Antheraea perny, Rhodia fugax, Hyperchiria janus.

Walker, F. A. Collecting at Northwood, Middlesex. The Entomologist vol. 31 p. 172.

Wall, George. A Plague of white Butterflies. The Entomologist vol. 31 p. 222. — Pieris rapae (u. a. 5 auf einen Streich).

Walsingham, Hon. Lord. New Corsican Micro-Lepidoptera. Ent. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 131—134, 166—(168), (169)—172. — p. 131—134: Alucita acarnella, Aristotelia frankeniae, Depressaria radiosquamella, R. radiosquamella Wlsm.?, Borkhausenia pulverisquamis.

p. 166—172: Coleophora femorella, C. ventifuga, C. hermaniella C. corsicella, C. fuscolineata, Scythris constanti, Sc. mus, Phalonia corsicana, Bucculatrix santolinella, Borkhausenia lavandulae Mn. Synon. — Postscript.

— (2). A Review, with some critical notes of „The Pterophoridae of North America C. H. Fernald. Massachussetts Agricultural College. January 1898 (sep. pp. 80 pagination including cover and Pl. I—IX). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 190—(192), (193)—196. — Ergänzungen, Berichtigungen u. s. w., sowie Notizen zu verschiedenen Arten.

— (3). Note on the second edition of Curtis British Entomology. t. c. Oct. p. 225.

— (4). Horn-feeding larvae, vide Nature LVIII, 140—1, fgs. (No. 1493: 9, VI, 1898) in Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 244—246. — With Note by **J. Hartley Durrant.**

— (5). cf. Heft I p. 95.

— (6). Descriptions of a new Micropterygid genus and species, and a new Eriocraniad species from North America. Entom. Record a. Journ. of Var. Vol. X p. 161—163, pl. II.

— (7) siehe Aristotelia servella und lucidella, (8) siehe Lozopera.

Walsingham, Hon. Lord and **Durrant, John Hartley.** Revision of the Nomenclature of Micro-Lepidoptera. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 34—35, 135—136.

p. 34—35: Borkhausenia Hb. = Oecophora auct. (nec Latr.).

p. 135—136: Alabonia Hb. = Harpella Meyr. (cf. system. Theil).

Walter, James J. (1) siehe Colias edusa. — (2) Pieris brassicae.

Warner, Hattie H. 1894. Kentucky Butterflies. Canad. Entomol. Vol 26 p. 289—291.

Warren, W. (1). 1897. New Genera and Species of Moths from the Old World Regions in the Tring Museum. Novit. Zool. Tring Vol. 4 p. 378—402.

66, darunter 57 n. Sp., N. Gatt.: Neoreta, Symphlebs, Uliolepis, Aspilonaxa, Triorisma, Simotricha, Gonophaga, Triprora. — cf. syst. Theil des vor. Berichts.

— (2). New Genera and Species of Thyrididae, Epiplemidae and Geometridae from South and Central America and the West Indies in the Tring Museum. t. c. p. 408—507.

248 (dar. 234 n.) Sp.; n. G.: Rhodagonia, Capnophylla, Decetiodes,

Hyperplema, Leuconotha, Nyctibadistes, Siculodopsis, Parachoreutes, Miomonipta, Tanaostyla, Auophylla, Dryadopsis, Neagathia, Oospila, Pachycopsis, Paromphacodes, Progonodes, Brachyprota, Neochorista, Odontoptila, Polygraphodes, Amygdalopteryx, Rhopalista, Eiidulophasia, Spiloctenia, Aplogompha, Molybdogompha, Trichogompha, Eariodes, Parrhesia, Physocleora, Psilopera, Stenalcidia, Synecta, Cataspilates, Perissopteryx, Xenoecista, Eustenophasma, Hesperomiza, Leucomicra. Neodora, Syrrhizodes. — Wurden bereits im system Theil des vor. Berichts aufgenommen.

— (3). New Species and Genera of the Families Thyrididae, Uraniidae, Epiplemidae and Geometridae from the Old World Regions. Nov. Zool. Tring vol. V p. 5—41.

83 (78 n.) Sp. + Var., Subsp., n. g.: Pycnopera, Dysschema, Acollesis, Archichlora, Cenochlora, Mixochroa, Emmesura, Dasimatia, Hybridoneura, Diactinia, Eulygdia, Apleroneura, Chloromiza, Plesiomorpha, Psilocladia.

— (4). New Species and Genera of the Families Drepanulidae, Thyrididae, Uraniidae, Epiblemidae and Geometridae from the Old World Regions. t. c. p. 221—258.

89 (80 n.) Sp., n. Gatt.: Hemictenarcha, Aoratosema, Monobolodes, Heterorachis, Oxychora, Pleionocentra, Euphronarcha, Gastrinodes, Lipogya, Parathemis, Loxographe, Phrudochorda, Neogyne, Stenoteras, Sterictopsis.

— (5). List of the Geometridae, Epiplemidae, Drepanulidae and Thyrididae collected on the Key Islands by Mr. H. Kühn. t. c. p. 421—432.

Liste 84 Sp. (p. 421—423). N. Sp. u. G. (p. 423 sq.). Cobanilla (1), Sophta (?) (1), Striglina (1), Diradopsis n. g. (1), Agathia (1), Metallochlora (1), Brachycola (1 ab.), Perixera (?) (1), Pisoraca (1 + 1?), Xenocentris (1), Chloroclystis (1), Gymnoscelis (2), Pasiphilodes (1), Heterostegane (1), Chogada (1), Xylinophylla n. g. (1), Casbia (1), Prionia (1 ab.). — Syn. Bemerk. zu einig. Sp.

Wasmann, E. Gäste der Ameisen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 246. — Zahl der myrmek. Lep. (26), der parasitischen Raupen (4), der Honigraupen (22), der termit. Lep. (2).

Waters, Albert H. siehe Pieris rapae.

Watson, John siehe Papilio.

Webb, Sydney. A freak of Nature: Lasiocampa trifolii. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 20.

— (2) siehe Polyommatus Alexis.

Weber, L. siehe Apatura iris.

Webster F. M. (1). Butterflies common to Norway and Arctic North America. Canad. Entomol. vol. 26 No. 5 p. 117—120.

— (2). Warning colors, Titel Heft I p. 97 No. 6. — Ueber Ungeniessbarkeit von Schmetterlingen u. s. w.

— (3). Notes on the development of Drasteria erechtea (Cramer). Journ. New York Entom. Soc. VI p. 27—32, pls. IV, V.

Webster, H. Cayley. Through New Guinea and the cannibal

countries. London 1898. 8°. 387 p. Appendix III. List of new Lepidoptera discovered by Captain H. C. Webster p. 378—381. — Appendix IV: Total number of specimens collected p. 382.

Weed, Clarence M. 1884. Mimicry (Tetracis lorata Grote). Canad. Entom. Vol. 16 p. 89.

Weeks, A. G. jr. 1881. A new Butterfly from Lower California [Pyrgus pelagica n. sp.]. op. cit. Vol. 23 p. 126—127.

— (2) siehe Feniseca.

Weise, J. siehe Solanophila proteus.

Weismantel, W. siehe Deilephila livornica.

Welch, F. D. siehe Colias edusa.

Wells, H. O. New Forest, 1898. The Entomologist vol. 31 p. 198.

— (2) siehe Heft I p. 98. — (3) Sphinx convolvuli.

Werchratski, Jan. 1893. Motyle większe Stanisławowa i okolicy (Die Grossschmetterlinge der Umgebung von Stanislau) in: Sprawozd. komis. fizyogr. Krakow T. 28 p. 167—266.

623 Arten.

Werner, Othmar. 1897. Bericht über die auf der Halbinsel Sabioncello gesammelten Macro-Lepidopteren. Wiss. Mitth. Bos. Herzegow. 5. Bd. p. 521—526. — Behandelt 164 Arten.

Wernicke, Herm. Zwei neue, von Dr. M. Wocke beschriebene Microlepidopteren aus dem Gross-Glockner-Gebiet. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Heft p. 374—376.

Gelechia nigristrigella, Aciptilia wernickei Wke.

Weymer, G. Syntherata dahli, eine neue australische Saturnide. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 209—212.

Whittingham, W. G. (1) siehe Aplecta. — (2) Lasiocampa trifolii.

Wiehl siehe Heft I p. 98.

Wilkinson, G. giebt eine Liste der Micro-Lepidoptera in Cumberland. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 86—87.

van Winkle, A. S. (1) siehe Callidryas eubule. — (2) siehe Papilio.

Winn, Albert F. (1). 1891. List of Lepidoptera taken at Little Metis (Rimouski Co.) P. Que. Canad. Entom. Vol. 23 p. 10—13.

— (2). 1891. Some rare Lepidoptera taken near Montreal. op. cit. Vol. 23 p. 96—97.

— (3). Siehe Aellopos Titan. — Grapta.

Wiskott, Max. Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 377—389. — 22 Arten.

Wolcott, Rob. H. 1893. The Butterflies of Grand Rapids, Mich. Canad. Entom. Vol. 25 p. 98—107.

Woodforde, F. C. siehe Heliothis.

Wright, W. G. (1). Getting Butterfly Eggs. Canad. Entomol. Vol. 24 p. 70—74.

— (2). 1892. Descr. of a new Anthocharis. t. c. p. 154—5. — A. Flora.

— (3). 1892. In Alaska. Entom. News Philad. Vol. 3 No. 4 p. 74—77.

— (4) siehe Hemileuca. — (5) Lycaena. — (6) Vanessa.

Wylly, Mrs. 1889. Droves of Lycaenid Caterpillars herded by Ants. Canad. Entomol. Vol. 21 p. 132—133. Abdruck aus: Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. Vol. 3 (1888) p. 146.

Zehntner, L. (1). De Mineerlarven van het Suikerriet op Java. IV. Cosmopteryx pallifasciella Snell. n. sp. Met 1 pl. Overgedr. uit Arch. voor Sc. Java Suikerind. 1898 Afl. 17 (14 p.). — 2 n. Hym.-Sp.: Derostenus albipes, Pleurotropus thoracica nebst Abbildgn.

— (2). Levenswijze en bestrijding der Boorders. cf. Titel Hft. I p. 99. Met 1 pl. Diese Arbeit behandelt:

V. De paarsroode Boorder. Sesamia nonagrinoides Lef. var. albiciliata Snell. — VI. De Bandongboorder. Overgedr. uit het Arch. voor de Java-Suikerind. 1898 afl. No. 15, Soerabaja, H. van Ingen 1898 gr. 8° (9. 1 p.).

— (3). The Sugar-cane Borers of Java. With 4 (7) Figg. Bull. No. 10 Div. Entomol. U. S. Department Agricult. p. 32—36. — („Mededel Proefstat. Oost-Java". — Ausz. vom Verfasser).

— **Z.** siehe Heft I p. 99.

. . . . Schmetterlingsfressende Pflanze. Auragia albens. — Ref.: aus Pariser Kosmos in: Insektenbörse, 15. Jhg. p. 271.

. . . . Ein geglückter Versuch, das Verkrüppeln der Schmetterlinge zu verhindern. Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 12. Jhg. No. 9 p. 65—66. — Siehe auch Pterogon proserpina. — Bespritzen mit Wasser.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Aufgaben der Lepidopterologie: Spuler[2]).

Geschichte: Gauckler[9]).

Kataloge: Dudgeon, Grote[45]), Hampson[4]), Seebold[3]), Skinner[13]), Smith[3]).

Listen: Fernald[2]), [4]), Fruhstorfer[19]) (Ideopsis), Grote[35]).

Tabellen: Dyar[33]) (Idalus), Scudder[2]).

Synonymie: Chrétien[3]), Dyar[66]), Fabre & Wullschlegel, Fereday, Smith[9]). Snellen[7]).

Monographieen und Revisionen einzelner Gattungen oder Gruppen: Barrett[2]) (Brit. Noctuae). — Beutenmüller[8]) (Euchloë), Beutenmüller[9]) (Bombyc. v. New York u. Umgeg.). — Bower (Tin. v. N. W. Kent). — Bowles[2]) (Bombyc.). — Bruce[3]) (Sphing. v. Colorado). — Butler[1]) (Ixias), Butler[2]) (Hebomoia), Butler[5]) (Leptophobia u. Pieris), Butler[6]) (Catophaga). — Chapmann[1]) (Erebia). — Coquillett (Epacmus). — Dyar[2]), [4]) (Euclea, Parasa, Packardia etc.), Dyar[16]) (Psychiden-Raupengehäuse), Dyar[24]) (Liparidae), Dyar[29]) (Philodontidae, Melalophidae). — Elwes[3]), [4]) (Erebia). — Fernald[9]) (Pterophorinae N. Amer.). — Fritze (Hebomoia). — Fruhstorfer[13])

(Symphaedra, Adolias), Fruhstorfer[19]) (Ideopsis). — Grote[1]) (Acronycta), Grote[19]) (Bombycidae), Grote[35]) (Mamestra). — Hampson[3]) (Pyraustinae). — Hofmann[7]) (Orneodiden). — Karsch[3]) (Sabalia). — Neumoegen & Dyar[3]) (Notodontidae). — de Nicéville[1]) (Dercas). — Rothschild & Jordan (Charaxes: Eulepis). — Sharpe[3]) (Teracolus). — Smith[17]) (Acronycta). — Smith & Dyar (Noctuidae). — Spuler[3]) (Syst. Tinearum). — Tutt[4]) (Eintheil. d. Pierinae nach Puppen), Tutt[9]) (Lasiocampids).

Notizen zu einzelnen Familien: Clarkson[4]) (Bombycidae), Dyar[31]) (Cidosiinae), Fernald[1]) (Sphingidae), Fernald[3]) (Tortricidae).

Raupen: Beutenmüller[1]), [2]), [4]), [5]), [6]), [7]), Chrétien[3]), von Dobeneck, Dyar[3]), [6]), [8]), [9]), [10]), [11]), [15]), [17]), [18]), [30]), [32]), [34]), [67]), Dyar & Doll, Edwards[7]), [8]), [9]), [11]), [17]), Eliot & Soule, Fleischmann & May, Grote[10]), [11]), ter Haar, Habich, Hirschke, Medicus[1]), [2]), Ortleb, Packard[3]), Ribbe[2]), Scudder[4]) (Swallow-tail Butterflies).
Spinnende Raupen: Clarkson[1]), Wailly.
Larvenfress. Raupen: Field[1]). Puppenfressende Raupen: Denton[3]).
Myrmecoide Raupen: Janet, C.

Lehrbücher, Handbücher, Sammelwerke etc.: Barrett[2]), Dobeneck, Edwardes, Frank, ter Haar, von Heinemann, Hudson, G. H., Medicus[1]), Ortleb, Packard, Saunders[1]), Simms, Strässle.

Bibliographie, Kritiken, Zusätze, Ergänzungen u. dergl.: Edwards[12]), [13]), Elwes[1]), [2]), Fabre & Wullschlegel, French[8]), Grote[10]), [27]), [33]), [42]), Hanham[2]), [3]), Holland[6]), Hulst[1]), Janson, Sherborn[1]), [2]), Smith[8]), Walsingham[2]), [3]).

Einführung in die Elemente: Skinner[7]), Smith[11]).

Berichtigungen: Smith-Grose.

Systematik: French[7]), Gauckler[12]), Grote[19]), [44]), [48]), [50]), [77]), Jordan[2]), Karsch[4]), Meyrick[4]), Rebel[3]), Smith[7]), Spuler[2]).

Sammlungen: Aurivillius[1]) (dänische), Druce[3]) (Oxford), Gauckler[6]), Grimshaw (Edinburgh Museum), Grote (Bremen, Abbot), Hampson[4]) (Brit. Mus.), (Ragonot Collection), Tutt[5]) (Brit. Mus., Noctuae).

Sammelnotizen, Exkursionen: Garbowski, Hodges, James, Moffat[4]), [5]), [8]), [9]), — cf. auch geographische Verbreitung.

Typen: Aurivillius[1]) (Fabricius'sche), Fruhstorfer[17]) (Linné), Grote[36]) (Walker), Ottolengui (Neumoegen).

Nomenklatur: Durrant, Mc Lachlan[2]) (Narycia), South[2]), Walsingham & Durrant.

Specif. Namen: Grote[30]).

Kalender: Entomologisches Jahrbuch (cf. Hft. I p. 22). Koch.

Atlanten, Abbildungen: Girod, Kirchner & Boltshausen, Ihle & Lange.

Bücherwerthe: Present Prices (p. 527).

Sammeln: Fingerling, Frivaldsky, ter Haar (Raupen), Haberland, Heyne (Doubletten), Koch, Kunze[1]), [2]), Strässle, Uffeln.

Aufstellen von Sammlungen: Gauckler[6]), Martindale, Mosley.
Etiketten: Hofmann, E., Rothe.

Fang: Fassl, Noel, von Schilling, Thouless[a]).
Gewinnung von Eiern: Wright.
at light: Hanham[5]), Hutchinson, Shepheard[2]), Slingerland[1]), Studd.

---

[a]) p. 541 verbessere Thouless statt Thonless.

Am elektr. Licht: Claypole, Eckstein, Hudson, G. H., Jones[2],[3]), Mitchell, Moffat[9]), Ottolengui[1]).

Ködern: Bruce[2]), Denton, Gauckler[7]), Haberland, von Schilling.

Anleitung: Ribbe.

Zucht: Bunker[2]), Day[a]), Edwardes (Seidenraupe), Edwards[3]), Eustis[b]), Faltin, Fingerling, Fischer[2]), Gauckler[3]), Thomson.

Verkrüppeln vorzubeugen: Sack, . . .

Präparation: Bastelberger[1]). — Day (Spannbrett). — Fischer[3]) (ölige Stücke). — Gauckler[6]). — Lembert[2]) (Eier). — Lippe (Auffrischen grüner Schmetterlinge). — Schuyt (Micros).

Technik: (Naphthalin im Uebermass schädlich): Bankes[1]), Mc Lachlan.

Photographie: Grote[46]).

Röntgenstrahlen: Groll u. van Rossum[c]), Skinner[11]).

Morphologie. Anatomie.

Anatomie: Packard[4]).

Morphologie: Dyar[7]), Packard[4]), Smith[20]).

Flügel: Field[2]), Grote[43]),[46]) (photog. Darstell.), [48]),[50]),[51]), von Linden, Rothschild & Jordan. — Frenulum: Griffith. — Geäder: Comstock (Heft I p. 63), Quail, Rössler (Eule), Skinner[11]) (Röntgenstrahlen-Unters.), Tutt[3]).

Haut und Anhänge u. s. w.: Warzen: Hofmann[4]). — Ausstülpbare Organe: Kallenbach. — Schreckorgane: Kallenbach, Portschinsky. — Horn: Piepers[2]). — Schutzeinrichtungen: Portschinsky.

Drüsen: von Adelung, Foote, Kulagin, Portschinsky.

Antennen (Struktur): Jordan[1]).

Blutgefässsystem: Dorsalgefäss: Gal.

Tracheensystem, Respirationssystem: Rebel[2]). Spiracula: Chapman[3]), Chapman[1]) (Erebia), Dyar[26]) (Callimorpha), Grote[34]) (Agrotis).

Geschlechtsorgane: clasps bei Erebia: Chapmann. — Anat. Unters. v. Zwittern: Schultz[2]). — Castration: Oudemans[5]). — Haarpinsel: Pierce. — Reduktion: Oudemans[4]).

Physiologie.

Energetik: Urech[2]).

Temperaturmessungen: Bachmetjew[1]),[2]).

Experimente: Temperatur: (mit Bombyx mori u. and. Lep.) Nussbaum[d]). — Edwards, W. H.[1]), Fischer[1]), Frings[e]), Gauckler[1]), Rebel[5]), Ruhmer, Schultze L. S., Standfuss[1]),[2]), Urech[2]).

„Grafting" Lepid.: Crampton, Lyman[2]) (Hft. I p. 52). — Schnüren von Puppen: Urech[f]).

---

[a]) Day, The Entomologist vol. 31 p. 32.

[b]) Eustis, Behandl. d. Raup. in d. Gefangenschaft. Ent. News Philad. 1898 [p. 88

[c]) Tijdschr. v. Entom. 41. D. Versl. p. 79.

[d]) Zur Parthenogenesis bei Schmetterlingen. Archiv f. mikr. Anat. 53. Bd. p. 444—480. — Ausz. Journ. Micr. Soc. London 1899 p. 155.

[e]) Societ. Entom. XIII p. 35 sq.

[f]) (Vanessa) Societ. entom. XIII p. 34.

Verdauung (bei Raupen): Kirkland & Smith[a]).
Pulsation des Dorsalgefässes: Gal[1]).
Athmung: der Eier: Quajat.
Einwirkung von Oxygen auf Eier: ibid. — versch. Agentien auf Bombyx mori-Raupen: Gal.
Färbung: Puppen u. Umgebung: Bordage. — Sphingiden-Raupen: Piepers[1]), [3]). — Flügelschuppen: Baer, von Linden[3]).
Chem. Zusammensetzung: (Gewichtsstatistik) u. Analyse der Excretionen: Urech.
Sekrete: giftige: Fabre (das Gift ein Derivat der Harnsäure), Urech (siehe vorher). — aromatische: Foote.
Funktion (der Drüsen bei Raupen): Adelung, (der Halsdrüsen) Kallenbach.

Phylogenie. Entwicklung. Vererbung.

Gal, (Seidenraupe) Packard[4]).
Gesetze: Eimer.
Mechanismus: Bataillon[1]).
Farben: Piepers[1]), [4]), S. P.
Zeichnung: von Linden[1]), [2]), [3]), Mayer, Perrier.
Verdauungstraktus (postembryonale): Verson[1]), [2]), [3]).
Puppenhäutung: Chapman[2]).
Orthogenesis: Jordan[2]), von Linden[4]).
Selektion: Poulton[2]) (Mimikry u. nat. Zuchtwahl), Sykes.
Aetiologie: Ruhmer.
Phylogenie: Chapmann[1]) p. 72 (Erebia), Clarkson[3]), Dyar[23]), [28]), [32]) (Eucleidae), Eimer, Jordan[1]), Karsch[4]), Perrier, Piepers[1]), [3]).
Geäder: Grote[47]), [50]).
Genealogie: Perrier, Tutt[2]).
Vererbung: Spuler[1]).
Eier: (parth.): Nussbaum (Anm. d) p. 555.

Biologie, Psychologie.

Specielle Biologie: Edwards, W. H.[4]), Ficklin[2]), Gauckler[3]) (Lasiocampa), Geddes (Argynnis), Hofmann[5]) (Pterophoriden), Holtz (Ocnogyna), Howard[1]), Hudson, G. V., Illidge, Kellogg, Koch, Fr. (Tortrix ambiguella), Lechner[1]), Lidgett, Moore (Garuda, Titel siehe sub Schutzfärbung), Oudemans[1]),[5]), Schütze, C., Sommer[1]), Thaxter, Webster[3]) (Drasteria), Uffeln[2]). — Veränderte Lebensweise: Chapman[5]) (Cossus, ichneumonisirt).
Instinkt, Trieb: Brandicourt[1]), Féré (Geschlechtsinstinkt), Unterberger[2]) (kämpfende Männchen). — Vorhersehender: Oberthür[1]). — Assembling: Fabre[2]) (Hft. I p. 30), Williams[b]).
Eiablage: Skinner.
Häutung: Chapman[2]).
Ausschlüpfen: Verkrüppeln vorzubeugen: Sack, ... — Nichtausschlüpfen: Gauckler[4]).
Immunität: Piepers (Ursache der vermutl. I. bei Pap. aristolochiae[c]).
Schutzmittel: Bordage, siehe auch Färbung.

---

[a]) In Forbush, E H., Report of the State Board of Agriculture on the work of extermination of the Gypsy moth. Boston, 1898 8° 138 pp. (p. 94—101).
[b]) Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 106 (betrifft Lasiocampa).
[c]) Tijdschr. v. Ent. 41. D. Versl. p. 66—68.

Verstecken: Janet, A.
Ueberwinterung: Fredericq, Gauckler[5]), (L'hivernage).
Flug: Haberland[2]),
Auftreten: massenhaftes: Wall. — Verspätetes: de Rocquigny-Adanson[1]). — Ausgesetztes: Linde[a]).
Schwärme: Cook[b]) (Vanessa cardui). **Kosmopoliten:** Brandicourt[2]).
Wanderung: Aitken (Euploea), Denton, Van Duzee.
Tonerzeugung: Frings[c]) (bei Arctiidae).
Baden: Edwards, W. H.[2]). **Trinken:** Tutt[6]), [7]).
Alter: Scudder[3]).
Variation: Barrett[3]) (Orkneys), Ehrmann[3]), Field[2]), Fischer[1]), Frings[d]), Gauckler[10]), Green, Neumoegen[2]), [4]), Porritt[e]), Poulton[f]), Reehten, Ribbe[g]), Ruhmer, Skinner[5]), Spuler[h]). — siehe auch im syst. Theil unter den einz. Arten.
Grösse: Thilo. **Zwergformen:** Schopfer.
Saisondimorphismus: Cockerell[1]), Dixey[1]), Marshall, Trimen[2]).
„wet" u. „dry" Sais.-Formen: Butler[1]) (Terias).
Dimorphismus, Polymorphismus: Piepers[3]).
Gynandromorphismus: Edwards[i]), Hirschke, Kreye, de Nicéville[k]), Schultz[1]), [2]), [3])[l]), Tutt[m]), Voss, Wiskott. — Vergl. auch Anm.[n]).
Castration: Oudemans[5]).
Melanismus: Tutt[1]). **Albinismus:**
Kälteformen: Siehe unter Temp.-Exp. **Wärmeformen:** Desgl.
Homoeochromatismus: Cuénot, Plateau[2]).
Witterungseinflüsse: Fingerling[2]), Gauckler[11]).
Uebergangsformen: Ruhmer.
Hybridationen: Bacot[o]), von Caradja, Dixey[2]), Frings[p]), Heyer, Tutt[8])[q]), Wailly[r]).
Aberrationen: Brascassat[1]), Deckert, Gauckler[2]), Neumoegen[2]), Reehten.

---

a) (Sphingiden bei Moskau). Soc. Entom. XIII p. 2.
b) Entom. News Philad. 1898 p. 117. c) Soc. Entom vol. XIII p. 69.
d) (Europ. Lep.). Societ. Entom. XIII p. 129, 130.
e) Selektionsvar. v. Arctia lubricipeda. Porritt, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXIX.
f) Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXIV.
g) (Tenaris). Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 108.
h) Lokalisation der Var. b. Psilura monacha. Biolog. Centralbl. 18. Bd. p. 754.
i) Adopaea thaumas. Entomologist, Vol. 31 p. 51, Holzschnitt.
k) Ixias pyrene. Journ. Bomb. Soc. XII p. 151 Abb. Taf. AA Fig. 29, 30.
l) Auch Societ. Entom. XIII p. 1, 2.
m) Hemerophila abruptaria. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. II u. Entomologist, Vol. 31 p. 68.
n) Zu dieser Gruppe gehört auch Phalera bucephala. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 106.
o) Smerinthus populi-ocellatus. Ent. Rec. a. Journ. of Var. X p. 7 u. 188 Taf. III.
p) Societ. Entom. XIII p. 89. q) (Saturniidae). t. c. p. 137, 138.
r) Hybr. Eier v. Antherea pernyi u. mylitta. Societ. Entom. XIII p. 29.

Abnormitäten: Bunker[1]), Clément, Kirby, Webb (freak of nature).
Repres. Arten: Grote[14]). **Höheneinflüsse:** Tower[a]).
Minen: Sorhagen[1]), Townsend[2]), Zehntner.
Gallen: Sorhagen[2]). **Geniessbarkeit:** Webster[3]).

Mimikry: Castets, Dixey[3]), Haensch[b]), Hampson[6]), Janet, C. (Stauropus sikkimensis m. Ameise), Jefferys, Mackinnon & Nicéville[c]) (versch. Form. d. ♀ b. Pap. polytes), Merrifield, Moore (Limenitina[d]), Peters[e]), Piepers[1]), Poulton[1]), [2]), [3]) (afrik. Lep.), Rainbow[f]), Swinhoe, Sykes, Trimen[3]), [4]), Weed. unvollkommene: Fruhstorfer[8]) (zw. Dismorphia u. Ithomia). Kritik: Eimer.

Färbung, Zeichnung: v. Adelung, Baer[g]), Bordage (Bedingungen, d. Wachst. u. Färb. d. Pupp. beeinflussen), Brandicourt, Crampton[h]), Eimer, Grote[25]), von Linden[1]), [2]), [3]), Mayer, Merrifield (Puppen u. Umgebung), Oberthür[5]) (Asymmetr. Färb. b. einig. Lep.), Packard[3]), Pearson[i]), Perrier, Piepers[k]), Thornley. — Schuppen: von Linden[1]), [2]), [3]).

Puppe: lange Dauer: Rowley[1]). — Bewegung: Rowley[2]). — Springende Bohnen: Hammond, Leneček.

Zählebigkeit: Ertrunkene Raupen: siehe **Gauckler,** Cidaria im syst. Theil.

Trutzfärbung: Webster[2]).

Schutzfärbung: Cleveland[4]), Jefferys[2]), Moore (Garuda[l]), Unterberger[4]). — siehe auch Mimikry.

Schutz: siehe auch sub Feinde. **Wasserleben:** Rebel[2]).

Beziehung zum Menschen: Taschenberg.

Parasiten: Scoleciasis: Giard[2]), Lataste. — Schoyen (im Magen einer Krebskranken).

Akklimatisation, Domestikation: André[m]) (Akk. wild. Seidenr.), Sasaki (Seidenraupe, wilde Vorfahren).

Beziehung zu anderen Thieren:

Ameisengäste: Wasmann.

Ameisen hüten Lycaeniden-Raupen: Wylly.

---

a) Tower (auf Pieris rapae), Psyche, Vol. 8 p. 300.

b) Berl. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitzungsber. p. 14.

c) Journ. Bomb. Soc. XI p. 593.

d) Moore p. 143—145.

e) (Mim. einer Sphing.-R. in Haltung etc. mit einer Schnecke).

f) Ressemblance of two ends of Lep. larv. Rec. Austral. Mus. III p. 81 pl. XVIII.

g) Ueber Bau u. Färbung der Flügelschuppen bei Tagfaltern etc., berichtige in diesem Sinne den Titel p. 464 dieses Berichts.

h) Colour modified by grafting. (Titel p. 472 dies. Berichts).

i) Lage goldener Puppen. Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 310.

k) p. 522 sq. dies. Berichts, ferner Koningsberger's Ansicht über die Färb. v. Lep. u. Raupen auf Java. Tijdschr. v. Entom. 41. D. Versl. p. 14—18.

l) Schutzfärb. u. Biol. Moore p. 119.

m) Acclimatisation des vers-à-soie sauvages. Bull. Soc. Mâcon, 1898 14 p. 1 pl. — cf. auch Miscell. VI p. 71.

Beziehung zu Aphiden: Van Duzee[1]). — Aphiden vertilg. Raupen: von Abafi-Aigner[1]).

Symbiose: Ule.

Beziehung zu Pflanzen: im Allgemeinen: Taschenberg.

Blütenbiologie: Plateau.

Schmetterlingfressende Pflanzen: Bordan[1]), . . .

Nährpflanzen: Fischer, Th.[1]), Lembert[1]), Moos (Impatiens), Soule, Thaxter, Townsend & Tyler.

Beziehung zu Land-, Forst- u. Hauswirthschaft, Obst- u. Gartenbau: Fletcher[2—6]), Frank, Kirchner & Boltshausen, Marchal (Hft. I p. 52 sub 2) Ormerod, Panton[1]), Rampon (Hft. I p. 74), Reuter[a]), Sahlberg, Slingerland (Diastictis), Taschenberg.

Gesetze: Howard (Hft. I p. 41 sub 4).

Landwirthschaft: Frey-Gessner, Froggatt, Taschenberg.

Baumwolle: Reed. Cacao: Vedda.

Zuckerrohr: Zehntner.

Forstwirthschaft: Hest, Wiehl.

Bergesche: Kellicott[2]). Eiche: del Guercio.

Buche: Altum. Pappel: Marchal.

Lärche: Loos.

Hauswirthschaft: Taschenberg. Biene: Aaron, C. B.

Horn: Durrant (cf. Walsingham), de Joannis[1]), [2]), Mc Corquodale, Strachan.

Mehl: Vieira.

Obst- u. Gartenbau: Frank, Gothe, Howard[1]), Peyron, Sahlberg.

Apfel: Andersson[1]) [2]), Berlese[1]), Matsumura, Stedman.

Birne. Matsumura. Impatiens: Moos.

Orange: Tryon[b]). Pfirsich: Marlatt, Smith[18]), [20]).

Rebe: Dal Piaz, Koch, Fr.

Bekämpfungsmittel: Andersson, Berlese[1]), [2]), Howard[1]), Kirkland, Koch. Vernichtung: (Vanessa urticae im Puppenstadium[c]).

Feinde: Vögel: Hollrung (Untersuchung v. Krähenmagen), Kathariner, Kennel, Mc Lachlan[1]), Sorhagen[3]), Unterberger[1]).

Parasiten: Berlese Aug. Nap., Clarkson[3]), Howard[2]).

Fauna: *Geographische Verbreitung.*

Lepidopteren des Hochgebirges: Pagenstecher[3]).

Lepidopteren auf dem Ocean: Mathew.

Internationale Falter p. 501 dieses Berichts.

1. Arktisches u. Antarktisches Gebiet.

Nord-Grönland: Fernald[9]), Vanhoeffen. **N. Amerika:** Webster[1]).

---

[a]) (haupts. Noctuidae) Hft. I p. 78.

[b]) Orange-piercing moths. Fam. Ophiderinae. Queensl. Agr. Journ. II p. 308—315 u. 403 pl. XVIII—XXII A.

[c]) Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 240.

2. Inselgebiet (einschliesslich Neu Seeland).

Kanaren: Rebel[1]).
Liu-Kiuinseln: Fruhstorfer[21]).
Louisiade-Ins.: Grose-Smith[7]).
Duke York Ins., Neu Hanover, Trobriand Ins., Neu Britanien, Neu Hebriden: Grose-Smith[5]).
Neu Pommern: Weymer.
Neu Hebriden, Neu Ireland, Neu Caledonien, Karolinen Ins.: Butler[6]).
Neu England: Grote[6]).
Neu Ireland: Pagenstecher[2]).
Woodlark Ins.: Warren[2]).
Pacific-Inseln: Grose-Smith[1]), [2]).
Admiralty-Ins.: Rothschild[3]).
Fergusson-Ins., Lifu: Hampson[3]).
Aleuten: Siehe unter Nord-Amerika.
Bismarck- u. Salomons Ins.: Ribbe[3]), [4]).
Neu Ireland, Salomonsins.: Ribbe[4]).
Salomons Ins.: Butler[1]), Ribbe[3]), [4]).
Neu Caledonien: Druce[2]), Lathy[2]).
Neu Guinea: Grose-Smith[5]), Rebel[4]), Ribbe[2]), [4]), Rothschild[2]), Webster, H.
Neu Seeland: Fereday, Hudson, G. H.[3]), Meyrick[1]), [2]), [3]).
Ké (Key) Inseln: de Nicéville & Kühn, Walsingham[5]).

3. Paläarktisches Gebiet.

a. Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen Hofmann[7]), South[4]).

b. Europäisches Gebiet insgesammt:

Arkle, Grote[28]), [31]), [49]), Walsingsham[8]).

c. Europäisches Gebiet im einzelnen:

Deutschland: von Heinemann, Hofmann[8]), Reutti.
Baden: Mees & Spuler. — Karlsruhe: Gauckler[2]), [7]). [5]).
Bayern: Augsburg: Munk[a]). Loreleygegend: Fuchs.
Oberlausitz: preussische: Sommer. — desgl. u. Niederschlesien: Sommer[b]). — sächsische: Schütze, K. T.
Preussen, Ost- u. West-: Riesen[1]), [2]), Vogel, Stringe & Speiser[c]).
Schlesien: Wocke[d]). Thüringen: Ihle & Lange, Petry.
Westphalen: Uffeln[e]).
Schweiz: Girod. — Interlaken: Renshaw. — Ober Engadin: Jones, A. H.[1]). — Zermatt: Jones, A. H.[2]).
Tirol: Grossglockner: Wernicke.
Oesterreich-Ungarn: Fountaine, Garbowski, Rebel[6]), Sommer[f]), Wagner. — Bukowina: von Hormuzaki. — Fünfkirchen: Viertl. — Galizien: Klemensiewics. — Kärnten: Höfner, Leman[g]), Metzger[1]), [2]). — Stanis-

---

[a]) Die Gross-Schmetterlinge der Umgeb. Augsburgs. Ber. Ver. Schwaben, 32. Bd. p. 79—123.

[b]) Beiträge zur Lep.-Fauna der preuss. Oberlausitz etc. Zeitschr. Entom. Breslau 23. Bd. p. 34—38.

[c]) Vogel, G., Stringe, R. u. P. Speiser. Zur Feststellung der Schmetterlingsfauna der Prov. Ost.- u. Westpreussen. Schriften Ges. Königsberg, 39. Bd. p. 78—81.

[d]) Beiträge z. schles. Lep.-Fauna. Zeitschr. Entom. Breslau, 23. Bd. p. 30—33.

[e]) Deutsche Entom. Zeitschr. 1898. 1. lep. Hft. p. 137.

[f]) Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898. 2. lep. Hft. p. 323.

[g]) Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 12.

lau: Werchratski. — Niederösterreich: Oetschergebiet: Trexler von Lindenau. — Dalmatien: Sabbioncello: Werner. — Siebenbürgen: Czekelius. — Steiermark: Kempny, Viertl[9]).

Ungarn: v. Abafi-Aigner[2]), [3]), [4]), [5]), [6]), Dahlström[2]), Fountaine, Uhryk[2]), Ulbrich. — Besztercze-Baszód: Pavél[2]). — Hunyad: Bordan[2]). — Mezöseg: Pavél[1]). — Popradthal: Schille. — Saros: Dahlström[1]). — Gr. Tapolcsány: Kelécsenyi.

Russland: Kasan: Krulikovsky[a]). — Kaukasus: Seebold[1]). — S. Kurland: v. Lutzau, Teich.

Frankreich: Chretien[1]), [2]), [3]), [5]), [6]), [b]), Giard, Girod. — Alpes maritimes, Basses Alpes: Oberthür[2]). — Bordeaux: Brascassat[2]), Brown[c]). — Cherbourg: Nicollet. — Fontainebleau: Tutt[d]). — Hyères: Brown[e]). Largny: Poujade[f]). — Loire-Inférieure: Bonjour, Oberthür[1]). — Paris: Clément[g]). — Pas de Calais: Giard[h]). — Provence: Lang. — Seine-Bassin: Dumont. — La Trave et Villandraut: Brascassat[3]).

Grossbritanien: Gesammtfauna: Barrett[2]), Dale[i]), Grote[51]), Leech[3]) (Brit. Lep. in Asia), South[4]) (Lep. in Jap. a. Brit.). — Birmingham: Imms. — Bloxworth: Cambridge, The Entomologist, Vol. 31 p. 103—105. — Builth (Wye Valley): Vaugham. — Chatham: Walker, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 100—103. — Chester: Arkle[2]). — Chesham: South[1]). — Cornwall: Ficklin[1]). — Cumberland: Day, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 110, Wilkinson. — Devon: (South): Shepheard-Walwyn, Wells; (North): Longstaff; (East): Riding, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 262. — Essex: Claxton. — (Field Meeting). — (Fens): James[2]). — Folkestone: Barrett, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 231, Butler, W. E. — Gallashiels: Haggart. — Guernsey: Lowe, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 254. — Harrow: Rothschild, t. c. p. 132. — Ipswich: Pyett[1]). — N. W. Kent u. Surrey (part.): Bower. — Kent, S. E.: Heitland. — Leicestershire: Lowe, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 252—254. — London: Gibb, Image. — Market Rasen: Lewington, Le Naturaliste 1898 p. 50. — Marlborough: Meyrick & others, Rep. Marlborough Soc. No. 46 p. 51—63. — Middlesex: The Entomologist Vol. 31 p. 90—94. — New Forest: Wells.

---

a) Bull. Soc. Moscou 1898 p. 42—67, 302—319.

b) Auch Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 163, 180.

c) C. rend. Soc. Bordeaux LIII p. XVI.

d) Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 65—68.

e) t. c. p. 137—140.

f) Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 142.

g) t. c. p. 329.

h) t. c. p. 263.

i) Dale, C. W. The history of our British butterflies, containing a full Bibliographical notice of each species, with copious extracts from the old authors; and full descriptions of all the British species, their eggs, caterpillars, chrysalides and varieties, with a notice of their habits, localities, frequency etc. etc. London 8° pp. XLI and 232. No date. Probably published at intervals, a preface is dated 1889. Nach Record vol. XXXV Ins. p. 191.

— Northwood: Walker. — Norwich: Thouless [a]). — Orkneys: Barrett[3]), Cheesmann, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 204. — Oxshott: South[3]). — Paisley: Taylor. — Pembroke: Hodge, E. G. — Rannoch: Reid. — Reading: Digby. — Scotland: Tutt, Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 p. 54. — Staffordshire, North: Hill. — Suffolk: Pyett. — Tirah: Dingwall. — Tunbridge Wells: Phipps. — Wales (North): Bland, Tetley; (South): Jefferys. — Watford: Baraud, Spencer, Trans. Hertfordshire Soc. IX p. 236—240. — Wigtonshire: Gordon, Entom. Record. a. Journ. of Var. X p. 291—295. — The Wocking: Saunders, H. A., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 253.

Ireland: Farran, Irish Naturalist VII p. 271. — Katalog: Kane. — Achill: Kane[2]). — Kenmare: Dillon, Kane[1]).

Schweden: Andersson[1]), Sahlberg. — Ångermanland: Träghårdt. — Finland: Esbo-Löfö: Schneider.

Norwegen: Chapman & Nicholson, Standen, Strand. — Laerdal: Lie Pettersen, Webster[1]).

Dänemark: Aurivillius[1]), (Bidrag [b]).

Belgien: Crombrugghe[1]), Girod, Hippert[c]), Seeldrayers[d]), Séverin[e]), Thirst[f]). Boitsfort: Crombrugghe[2]).

Holland: Oudemans[1]).

Niederlande: Snellen[3]), de Vos, de Vries. — Apeldoorn: de Vos tot Nederveen Cappel.

Italien: Bergamo: (Lepidotteri Ropaloceri). — Monte Vergine: Ravel. — Corsica: Walsingham[1]). — Piemont: Tutt[g]).

Spanien: Grimshaw, Mathew, Seebold[2]). — Bilbao: Seebold[3]). — Val Cavallina: G. A.[h])

Portugal; Seebold[2]).

Balkanländer: Europäische Türkei: — Bulgarien: Bachmetjew. — Rumänien: — Griechenland: — Serbien: Lazarevita[i]). — Bosnien, Herzegowina: — Sabbioncello siehe sub Oesterreich.

Mittelmeergebiet: Mathew.

Asien.

Fruhstorfer[1]), [5]), [7]), [15]), [16]), Grose-Smith[5]).

(Orient. Region): Fruhstorfer[k]), Hampson[3]), [4]), Jordan[2]), Leech[3]), Moore, Warren[2]), [3]).

---

[a]) Beachte Anmerk. [a]) p. 554.

[b]) Bidrag til fortegnelsen over de i Danmark levende Lepidoptera. Entom. Meddel. I p. 1—32.

[c]) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 456.

[d]) t. c. p. 331.

[e]) t. c. p. 343.

[f]) t. c. p. 501—503.

[g]) Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 89.

[h]) Rhopalocera. Boll. Naturalist. XVIII p. 4, 5.

[i]) Ghlas Srpska Ak. LVI 1898 p. 185—235.

[k]) Societ. Entom. XIII p. 74.

Altai: Elwes[5]). **Kaukasus**: Seebold[1]).
Kleinasien: Central: Angora: O. Hofmann[2]).
Cilicien: Seebold[1]). Taurus: Seebold[1]).
Palästina: Staudinger[2]). Jerusalem: Swinton.
Syrien: Haifa: von Kalchberg. **Thibet**: Austaut.
Himalaya, Mussourie etc.: Mackinnon & Nicéville.
Indien: Butler[3]), Bell & Aitken, Davidson, Dudgeon, Hampson[5]), Moore, Poujade[1]), Rothschild[5]).
Burmah, Tenasserim: Druce[1]), de Nicéville[1]), [2]), [3]).
Malacca: Butler[6]).
Sikhim: Bhutan, Dudgeon. **Siam**: Fruhstorfer [a]), Lathy[1]).
Nias: Fruhstorfer[20]). **Assam**: Snellen[5]).
Formosa: Rothschild[5]). **Ostasien**: Poujade[2]).
China: Leech[1]), [2]), de Nicéville[1]). **Korea**: Leech[1]).
Japan: Hampson[3]), Leech[1]), Püngeler[1]), South[4]).
Central-Asien: Poujade[2]), Püngeler[2]). **Sibirien** (Nordost): Herz, O.
Malayischer Archipel: Butler[1]), [6]), Druce[1]), [2]), Fruhstorfer[1]), [3]), [4]), [9]), [11]), [14]), Moore, de Nicéville[2]), Pagenstecher[4]), Semper.
Celebes: Fruhstorfer [b]).
Molukken: de Nicéville[4]). — Buru: de Nicéville[4]). — Obi: Rothschild[3]).
Sundainseln, kleine: Bali: Butler[2]), Fruhstorfer[6]), de Nicéville & Elwes. — Lombok: Butler[3]), Fruhstorfer, de Nicéville & Elwes. — Sumbawa: de Nicéville & Elwes, Pagenstecher[1]). — Sumba: de Nicéville & Elwes.
Sulainseln: Fruhstorfer[10]).
Philippinen: Semper. Mentawej-Inseln: Hagen.
Neu-Guinea siehe unter 2) Inselgebiet.
Ké-(Key-)Inseln siehe unter 2) Inselgebiet.

Afrika.

Aurivillius[2]), [5]), Butler[7]), Druce[1]), [2]), Grose-Smith[3]), [6]), Hampson[3]), [4]), Holland[2]), [3]), [4]), [7]), [8]), [9]), [10]), [13]), Karsch[3]), [5]), Poulton[3]), Rothschild[2]), [5]), Sharpe[3]), Trimen[1]), Warren[2]), [3]).
Nord-Afrika: **Algier**: Chrétien[5]), Oberthür[3]), Olivier, Staudinger[1]).
Tunis (Tunesien): Staudinger[1]).
West-Afrika: Ehrmann[1]), [2]), Holland[5]), [11]), [14]).
Congo: Aurivillius[3]). **Sierra Leone**: Schaus[2])
Ost-Afrika: Portugiesisch: Butler[8]).
Deutsch: Karsch[1]), [2]). Britisch: Butler[10]), [13]), Distant[4]).
Nord-Ost-Afrika: Insel Socotra: Dixey, Malcolm & Burr.
Harar Highlands: Butler[11]). Somaliland: Sharpe[2]).
Central-Afrika: Chikala Distr.: Butler[12]).
Süd-Afrika: Barrett[4]). Natal- u. Mashunaland: Butler[9]), [14]).
Transvaal: Distant[1]), [2]), [3]), Hampson[1]).
Madagascar: Grose-Smith[3]), Hampson[3]), Sharpe[3]).
Reunion: Giard[5]), Warren[3]).

---

[a]) Societ. Entom. XIII p 74.
[b]) Stett. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 263—266.

Amerika.

Nordamerika: Aaron, E. M.[1], [2], Beutenmüller[8], [10], Bruce[1], Dyar[1], [16], [21], [34], [50], [66], Edwards[6], [10], Elwes[4], Fernald[3], [5], [6], [7], [8], [9], Fletcher[4–12], French[1], [5], [10], Geddes[2], Grote[1] (Acronycta), Grote[7], [8] (Sphingidae), Grote[9], [18], [21] (Phycitidae), Grote[28], [31], Hampson[3], Holland[15], Howard[1], [2], Hulst[4], Kirkland, Lyman[1], [2], [3], [4], Neumoegen[7], Neumoegen & Dyar[1], [2], [3], Ottolengui[3], [5], [6], Reed, Schaus[a]), Scudder[1]), Skinner[10]), [13]), Smith, J. B. [1–6], [12–17]), [19]), [21]), [22]), Smith & Dyar, Stedham, Strecker[1]), Walsingham[6]),

Adirondack Region: New York: Mc Knight.

Alaska: Wright[3]).

Alberta Territory: Dod[b]), Edwards[16]).

Aleuten: Beutenmüller[3]).

Arizona: French[2]), Kunze[c]).

Bahamas: Butler[4]).

Brandon: Hanham[d]).

Brooklyn: Ottolengui.

Californien: French[2]), [3]), Lembert[1]). — (Lower Cal.): Weeks. — Los Angeles County: Oslar.

Cape May: Skinner[3]).

Carolina (Nord): Jones[2]), Skinner[9]). — Grandfather Mountain: Mead.

Canada: Edwards[14]), Fletcher[1]), Moffat, Neumoegen[1]), Saunders[2]). — Riverside: Twogood.

Colorado: Bruce[2]), [3]), [4]), Cockerell[2]), (Marshall Pass), Edwards[15]), French[5]).

Dakotah (South): Truman.

Delaware: Jones[3]).

Evanston (North): Snyder.

Florida: French[4]).

Georgien: Grote[37]).

Grand Rapids Mich.: Wolcott.

Kentucky: Warner.

Little Metis (Rimouski Co.) P. Que.: Winn[1]).

Maine: Fernald[1]), [2]), [4]), Neumoegen[9]).

Manitoba: Hanham[4]), Heath[1]), [2]).

Marshall: Staley.

Missouri: Hall[e]), Rowley[f]), Staley.

Montana siehe Wyoming.

Montreal: Bowles[1]), [3]), Trentholme, Winn[2]).

New England: Grote[6]).

New Hampshire (South): Cross, Fiske[1]), [2]).

New Winsor: Morton.

North West Territory: Geddes[1]).

Ohio (Central): Kellicott[3]).

Oneonta: Cleveland.

Ontario: Grant[g]), Kellicott[1]), [2]), Kilman[1]), [2]), Moffat[h]), Panton[1]).

Orono siehe wie sub Maine.

Pacific Coast: Behrens.

Philadelphia: Skinner[1]), [4]), [6]).

Q'Apelle, Assa.: Skinner[2]).

Quebec: Hanham[1]).

Staten Island: Grote[40]).

Texas: Bean, French[2]), Neumoegen[5]).

Toronto: Gibson[i]).

United States: Holland[1]) (Sphingidae).

Winnipeg (West): Barnes, Edwards [5]), Hanham[2]), [3]).

(North west): Neumoegen[6]).

Wyoming and Montana: Snyder[k]).

Yosemite-Valley: Dyar[5]), [6]).

---

a) Rhopalocera, Entom. News Philad. 1898 p. 96.

b) Some Alberta butterflies. Canad. Entom. vol. 30 p. 298–300.

c) Entom. News Philad. 1898 p. 57, 112, 113.

d) Canad. Entom. Vol. 30 p. 188.

e) Entom. News Philad. 1898 p. 143.

f) Sphingidae, t. c. p. 189–191.

g) p. 489 dieses Berichts, ferner Canad. Entom. Vol. 30 p. 264.

h) Canad. Entom. Vol. 30 p. 140.

i) Noctuidae, Gibson, Rep. Ent. Soc. Ontario XXIX p. 47–51.

k) Ent. News Philad. 1898 p. 18–21.

Mittel-Amerika: Druce[5]), Godman & Salvin, Warren[2]).
(Tropisches Amerika): Druce[4]), Schaus[1]), [3]), [4]).
(Neotropisches Gebiet): Dixey[1]).
Antillen: Cockerell[a]), Hampson[4]), Lathy, Schaus[1]), [3]), [4]).
Cuba: Neumoegen[11]). Haiti: Lathy[5]).
Jamaica: Fox, Lathy[4]), Panton[2]). St. Domingo: Sharpe[1]).
Trinidad: Druce[3]). Untere Antillen: Hampson[2]).
Süd-Amerika: Butler[4]), [5]), Dognin[1]), [2]), Druce[1]), [2]), [3]), [4]), Dyar[33]), [66]), [68]) (Cochlidiidae), Godman & Salvin, Grose-Smith[4]), Grote[10]), Hampson[3]) [4]), Riffarth, Schaus[1]), [2]), [5]), [6]), Snellen[6]), Staudinger[5]), Stichel, Warren[2]).
Brasilien: Minas Geraes: Fruhstorfer[8]).

Australien, Tasmanien.

Butler[4]), Dyar[32]) (Eucleidae), Grose-Smith[5]), Hampson[3]), Huds on, G.V., Lower[1]) de Nicéville[2]), Turner[1]).
Neu-Seeland u. Neu-Guinea siehe unter 2) Inselgebiet.
Queensland: Illidge[b]), Lucas, T. T., Turner[2]).
Victoria: Lower[c]), Lyell[d]).

C. Systematischer Theil.

Rhopalocera.

Rhopaloceren-Liste der Insel Bali. **Fruhstorfer** (6) p. 343—344. 28 Sp.

Rhopalocera des oberen Engadin. **Jones.** — Jones zählt 58, Nicholson u. Frey-Gessner noch weitere 13 Arten, also insgesammt 72 Arten. Diese Zahl bleibt trotz des Zusatzes von Erebia lappona p. 65 unverändert.

Papilionidae.

Papilioniden von Bazilan **Fruhstorfer** (9). — 9 Form. dar. subsp. n. zw. P. antiphates euphrates Held. u. ab. tigris Semper.

Pap.-Zeichnung u. s. w. Kritik der Eimer'schen Arbeit. **Jordan** (2).

Neue Formen aus dem indo-malayischen Peloponnes, siehe **Fruhstorfer** (4, 5).

Doritis Apollina Hbst. (Jerusalem) **Swinton** p. 181.

Icarus n. g. für Pap. zalmoxis **Röber,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 185.

Leptocircus curius Fabr. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 38, 39.

curius *libelluloides* (melan. Form. v. curius, m. sehr verbreit. schwarz. Aussens. der Vflgl.) **Fruhstorfer**, Berl. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 179 (Nias). — Zusammenst. d. 5 bek. Form.

---

a) Psyche, Vol. 8 p. 288.

b) Anm. p. 501 dieses Berichts, ferner List of butterflies of the Brisbane district. Proc Soc. Queensland XIII p. 89—102.

c) Catalogue of Victorian Heterocera (Conclusion) Victorian Natural 1898 p. 129—135.

d) Atella phalanta, op. cit. XV.

Ornithoptera. **Rippon** setzt seine Beschr. u. Abb. in den Icones Ornith. fort Titel siehe vor. Ber. p. 523.

amphrysus *niasicus n. subsp.* **Fruhstorfer** (4) p. 306 (Nias).

papuensis Wall. *ab. carolus* m. **Fruhstorfer**, Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. No. 24 p. 190—191. — Auch **Fruhstorfer** (4) p. 306.

Priamus-Poseidon, Exempl. bei dem ein Theil der Mittelzelle u. s. w. stark grün bestäubt. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 7.

urvilliana *var. mickensis* n. u. *var. flavomaculata* n. **Ribbe**, Societ. Entom. XII p. 15.

Papilio. Var. von Neu Ireland etc. **Ribbe**, Societ. Entom. vol. XII p. 153, 154, 161. — Nordam. Pap.-Raupen. **Scudder.**

aegeus keianus, Raupe, **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 275 Taf. I Fig. 8.

agestor-govindra, Raupe, Puppe. **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. vol. XI p. 594 Taf. V Fig. 22a—d.

agamemnon L. ♀ **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 36, 37.

albinus thomsonii, Raupe, **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 274 Taf. I Fig. 7.

ambracius **Rebel**, Termesz. Füzetek vol. XX Abb. Taf. XIX Fig. 15.

ambrax Boisd. **Rebel**, Termesz. Füzetek vol. XXI Abb. Taf. XIX Fig. 14. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 41 ♀, 42 ♂.

anactus. Metamorphose, **Lidgett** p. 11.

ascalaphus Boisd. ♀ *aberr. nubiger* (melan. Aberr. mit ganz schwarz. Zelle der Hflg. Weisse mediane Region der Hflg. verdunkelt, nur noch 3 rötl. blaubestäubte Wische vorh. Vflg. dunkelbraun angeflogen) **Fruhstorfer** (9) p. 428. Raupe auf Citrus. Schmetterl. Besucher des Papaja-Baumes (Toli-Toli).

aristeus *bifax* subsp. n. (vereinigt die Charakt. v. aristeus m. parmatus) **Rothschild** (4) p. 416 ♂ (Obi).

aristolochiae, Immunität der Raupe, **Piepers**, Tidschr. v. Ent. 41. D. Versl. p. 68.

Asterias. A new Food plant for . . **French, G. H.**, 1897 Canad. Entomol., Vol. 29 No. 11 p. 263—264.

Bairdii, Notes on a polymorphic Papilio. Canad. Ent. Vol. 25 No 10 p. 253—254.

— Further Observations on . . **Edwards, W. H.** 1898. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 1 p. 11.

— oregonia u. brucei. Zucht. **Edwards, W. H.**, Canad. Ent. vol. XXX p. 11.

Bennetti **Dixey** p. 381 Abb. Taf. XXX Fig. 3 (Socotra, Jebel Dryet 4900′).

bianor *var. okinawensis* n. **Fruhstorfer**, Societ. Entom. v. XIII No. 10 p. 74 (Oikinawa). — Ergänzung zur Diagnose, **Fruhstorfer** (9) p. 406 ♀♂.

bridgei Mathew **Fruhstorfer** (9) p. 424. — bridgei *n. subsp. nobilior* **Fruhstorfer** (9) p. 425 (Shortlands Inseln in Bougainville). — Zusammengehör. der 5 bridgei-Rassen. — brucei siehe bairdii.

cloanthus, Raupe, Puppe, **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. vol. XI p. 595 Taf. W Fig. a—d.

codrus *auratus* n. subsp. **Rothschild** (3) p. 218 (St. Gabriel, Admiralty Isl.).

codrus tocalensis Raupe, Puppe **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 276 Taf. I Fig. 9—9c. — colonna siehe sisenna.

coon *patianus aberr. n.* **Fruhstorfer** (4) p. 309 (Pati). — Auch **Fruhstorfer**, Societ. Entom. v. XII p. 179.

Cresphontbes. Instance of retarded Development of . . **Bates, J. Elwyn**, 1886, Canad. Entom. Vol. 18 No. 4 p. 80.

— at Roach's Point, Lake Simcoe. **Bethune, C. J. S.**, 1893, op. cit. Vol. 25 p. 260. — at Sparrow Lake. **Ellis, Carlyle**, 1894, op. cit. Vol. 26 p. 176.

— **Shannon, W. P.**, 1887, op. cit. Vol. 19 No. 9 p. 180.

cutorina = mazeppa (Grose-Smith) **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898, lep. Hft. p. 376.

daunus, Metamorphose. **Seurat**, Mém. Soc. Ant. Alzate XI p. 33—36 Taf. I.

demetrius *liukiuensis* n. subsp. (tief. schwarz als d. Stammf., Hflg. seiden glänz.) **Fruhstorfer** (21) p. 407 ♂♀ (Liu-Kiu).

demoleus, Färb. d. Puppe u. Umgeb., **Bordage**, Congr. internat. Zool. IV p. 240—242. — dem. *pictus* **Fruhstorfer** (4) p. 303 (Sumba).

disparilis, Färb. d. Puppe u. Umgeb., **Bordage**, Congr. internat. Zool. IV p. 240—242.

echerioides *var. wertheri* n. **Karsch** (1) p. 315 (Deutsch-Ostafr.).

Elwesii (Leech), on the female of . . **Watson, John**, 1893, Entom. News Philad. Vol. 4 No. 8 p. 279—280.

euchenor *neonhannoveranus* subsp. n. **Rothschild** (3) p. 217 ♂♀ (New Hanover, Bismarck Arch.).

— *misimanus* (euch. intercastellanus Rothsch. nahest.) p. 217 ♂♀ (St. Aignan [Misima], Lousiade Arch.).

Eurymedon Boisd. Life-history of . . **Dyar, Harrison. G.**, Entom. News Philad. Vol. 4 No. 7 p. 243—245.

eurypylus L. **Fruhstorfer** (9) p. 423.

— pamphylus Feld. (♂ von Sula satter grün als Celebes-Exempl.) p. 423.

fuscus *ombiranus* subsp. n. **Rothschild** (4) p. 417 ♂♀ (Obi).

gambrisius *colossus* **Fruhstorfer** (9) p. 420 (Ceram). — Aus der gambr.-Gr. somit bek.. 1) gambrisius Cram. v. Amboina, Saparua, 2) obig. Form v. Ceram, 3) gambr. burmanus Rothsch. v. Buru.

gigon *mangolinus* (kl. als Stammf., schmäl. gelbl. Medianbind.) **Fruhstorfer** (9) p. 422 ♂ (Sula Mangoli).

glycerion-cashmirensis, Raupe, Puppe, **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol XI p. 595 Taf. W Fig. 25a—e.

helenus *iswaroides* **Fruhstorfer** (4) p. 304 (Sumatra).

hipponous *bazilanus* n. subsp. **Fruhstorfer** (9) p. 420 (Bazilan). — Constant schmal bleib., weisse Medianbinde der Hflg. — Also bek.: 1) hipponous Feld. v. Luzon, Bohol, Mindanao, 2) hipp. bazilanus Fruhst. v. Bazilan, Palawan (?), Banguey (?), 3) hipp. lunifer Rothsch. v. Sangir, Talaut.

Homerus. New Localities for . . **Aaron, Eugene Murray**, 1893, Canad. Entomol. Vol. 25 No. 10 p. 258—259.

hospiton, Puppe. **Damry, . .**, Entom. Zeitschr. (intern. Ver.) 12. Jhg. No. 2 p. 11.

hyale siehe **Aurivillius** (4).

iswara araspes Feld. nom. rest. (klein. als iswara aus Malacc. u. Sumatr., m. schmäl., weiss. Medianfleck der Hflg., rote Analaug. ebenf. schmäl.,

nie so deutl. u. breit rot wie bei iswara) **Fruhstorfer** (9) p. 421. — iswara u. Verw. p. 421 zerf. in 4 Subsp.:

1) iswara White v. Malacca, Sumatra, Banka, Billiton. — 2) iswara araspes Felder v. Süd-Borneo, Marapok, Lawas, N. Borneo, Natuna. — 3) iswara sataspes Feld. v. S. Celebes, Patunuang, N. Celebes, Toli-Toli. — 4) iswara artaphernes Honr. v. Bangkei, Sula Mangoli.

machaon L. at Hornsey. **Heitland**, **Linden**, The Entomologist Vol. 31 p. 144. — um Jerusalem. **Swinton** p. 181. — im Mittelmeergebiet. **Mathew** p 81. — Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 86. — Missbildung der Puppe. **Herms, W.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 8. Hft. p. 120.

— u. Pieris napi. Colouring of Pupae, caused by exposing to coloured surroundings. Bespr. der Resultate in: Entom. Monthly Mag (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 262.

memnon pryeri Rothsch. wenig m. Rothsch.'s Beschr. harm. Stück v. Oshima. Japan. Memnon so versch. v. agenor aus all. and. Fundort., dass dafür gewiss der Name memnon thunbergi Siebold eingeführt werd. kann. **Fruhstorfer** (21) p. 409.

— *ab. sericatus* n. (auf der Vflg.-Unters. die bei memnon schwarz. Zwischenrippenstreifen u. ganz. mittl. Theil der Hflg. leuchtend cyanblau) **Fruhstorfer** (9) p. 427 ♂ (Sukabumi, W. Java 2000′).

merope var. dardanus Brown. **Butler** (10) p. 414.

meyeri Hopffer **Fruhstorfer** (9) p. 423 ♀ (Toli-Toli, N. Celebes).

noctis *henricus* (Vflg. höher u. schmäl., verlauf. geradlin. als in Borneo-noctis, am Analw. nach innen gebog.) **Fruhstorfer** (9) p. 425 ♂ (Battakberg v. Sumatra).

nox-Gruppe. Vertheilung. **Fruhstorfer** (9) p. 427.

nox Swainson, Ost- u. West-Java. — nyx de Nicév. Bali.

noctula Westwood, Kina-Balu u. Marapok. ♀ = Pap. strix Westw.

noctis Hew., Nord-Borneo, Kina-Balu, Sarawak. Selt. als vor.

— henricus Fruhst., Mts. Battak-Sumatra.

erebus Wallace, Notiz üb. Dist.'s ♀, Malayische Halbins.

banjermasinus Fruhst., Süd-Borneo. Mutmassl. ♂.

oreon godmani Röber **Fruhstorfer** (7) p. 198.

peranthus *transiens* u. subsp. **Fruhstorfer** (4) p. 307 (Alor, Flores, Sumbawa, Lombok) u. *aberr. phoebus* p. 307 (Alor). — Auch **Fruhstorfer**, Societ. Entom., Vol. XII p. 169.

Philenor. Larvae of P. Philenor becoming larvophagous. **Kunze, Richard E.**, 1893, Canad. Entom. Vol. 25 No. 1 p. 17—19.

philoxenus Gray **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 40.

plagiatus scheint P. cynorta Fabr. verw., doch versch. Anordn. d. weiss. Zeichn., Fehlen d. weiss. Saumflecke d. Hflg. u. d. klein. weissen Spitzenfl. d. Vflg., **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 183 ♀ (Congogebiet: Sassa am ob. Ubangi).

podalirius, 1896, Biologie. **Abafi-Aigner, L.** Rovart. Lapok, 4. Bd. No. 4 p. 82—85, Ausz. p. 8. — No. 5 p. 102—104 Ausz. p. 10. — Ref. vom Verf., Illustr. Zeitschr. 3. Bd. 19. Hft. p. 300—301.

— Eclosions anormales de . . **Foulquier, Gédéon**, Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 329 p. 89.

— nebst ab. zanclaeus. **Dahlström** p. 129.

polistratus Grose-Smith, **Butler** (8) p. 56. — Abw. ein. ♀ aus d. Makayadistrict von der Abb. des ♂.

Policenes Cram. ähnl. Antheus Cram. (Goldküste). Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-ber. p. 21.

polycaon Cram., Field-note, **Sharpe** (1) p. 365.

polyctor, Raupe, Puppe, **Mackinnon & Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. vol. XI p. 594 Taf. W Fig. 24a—e.

polydonus thessalia, Raupe, Puppe, **Nicéville & Kühn,** Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 274 Taf. I Fig. 6—6b.

polydorus *aignanus* subsp. n. (der Key Isl.-Form, thessalia Swinh., nahe) **Rothschild** (3) p. 216 ♂♀ (St. Aignan, Louisiade Archipelago).

— *kajelanus* n. subsp. (klein. als Stammf.) **Fruhstorfer** (9) p. 421 ♂♀ (Buru, Kajeli). — Verbr. der 12 Mitglied. v. Polydorus L. p. 422.

Prillwitzi Fruhst. Mit 1 Abb. (Taf. II Fig. 1). **Fruhstorfer, H.,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, 1. lepidopt. Hft. p. 153—154.

protenor, Raupe. **Mackinnon & Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. Vol. XI p. 592 Taf. W Fig. 23.

— *thaiwanus* subsp. n. (Körper wie protenor) **Rothschild** (5) p. 602 ♂ (Formosa).

quadratus *var. spoliatus* n. **Staudinger,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, lep. Hft. p. 138.

Rutulus nov. var. *Ammoni* (1887) siehe **Behrens, James.**

sarpedon, Puppe, **Mackinnon & Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. Vol. XI p. 595 Taf. W Fig. 26a, b.

— anthedon Feld. *ab. aureifer,* bei sämmtl. ♂ aus Ceram die roten Fleck. d. Hflg.-Unters. d. Stammf. orangegelb. — Den Uebergang zu sarpedon milon Feld. aus S. Celebes bildet *ab. citricinctus* mit bleich rot. Makeln, **Fruhstorfer** (9) p. 423 ♂.

— *coelius* n. subsp. (schmäl., grüne Medianbinden) p. 424 (Sula Mangoli). — Verbreit. der 20 geogr. Unterart. p. 424.

— *crudus* subsp. n. (klein. als anthedon) **Rothschild** (4) p. 416 ♂ (Obi).

rufofervidus (leucht. breit. Rot der Hflg.-Medianflecke) **Fruhstorfer** (4) p. 305 (Nias).

serena Fabr. = Acraea terpsichore L., **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 18. Årg. p. 144.

siporanus (nahe verw. mit P. nephelus ab. albolineatus Fabr., aber grösser) **Hagen, B.** p. 193 ♀ (Nördl. Mentawej-Ins. Pora oder Si-Pora).

Sisenna Mab. u. Colonna Ward. (Deutsch-Ostafr.). Berlin Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 21.

thule var. goldiei **Rebel,** Termesz. Füzetek Vol. XXI Abb. Taf. XIX Fig. 16.

Turnus, on willow as Food-plant of . . **Edwards, W. H.,** 1885, 1886, Canad. Entom. Vol. 17 No. 11 p. 232. — Vol. 18 No. 7 p. 139—140.

— and Pyrameis cardui. Notes on . . **Fernald, Mrs. C. H.,** Canad. Entomol. Vol. 18 No. 3 p. 50—51. — siehe **Fletcher** (4).

— A black male of . . **Van Winkle, A. S.,** 1893, Canad. Ent. Vol. 25 p. 212.

tydeus *obiensis* subsp. n. **Rothschild** (4) p. 417 ♂♀ (Obi).

ulysses *dohertius* subsp n **Rothschild** (4) p. 417 ♂ (Obi).

— *gabrielis* n. subsp. **Rothschild** (3) p. 217 ♂♀ (St. Gabriel, Admiralty Isl.).

veiovis Hew., Bespr., Fang u. s. w. **Fruhstorfer** (9) p. 428.

vertumnus *var. autumnus* n. **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898, lep. Hft. p. 142.

zalmoxis Hew., **Röber**, Ent. Nachr. 24. Jhg. p. 185—187. — 3 Form.: 1. zalmoxis Hew., grünblau, 2. zalmoxis *sufferti* m., blau, 3. zalmoxis *ripponi* m. dunkelbroncefarbig.

zidora Godart (sub Acraea) = (ridleyanus White) **Grimshaw**, Trans. Roy. Soc Edinb. XXXIX p. 7.

zolicaon. Life-History of . . Canad. Entomol. Vol. 26 No. 9 p. 257—258.

Parnassius. Ueber drei P.-Zwitter. Mit 1 Taf. **Rebel, H.**, 1897, 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 51—53. — Notizen über 2 Sp., **Austaut**.

apollo L. **Krodel, Ernst**. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. No. 7 p. 50—51. — aus Südtirol u. vom Königssee. Grössenverhältniss. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 20. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 32, 33, 35. — ab. siehe **Deckert**. — Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 86.

Clodius and P. Smintheus. **Fletcher, James** 1893, Canad. Entomol. Vol. 25, No. 6 p. 163—164.

— Notes on . . **Lembert, John B.**, op. cit. Vol. 26 No. 4 p. 101.

delius Esp., Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 86.

Hardtwicki *albicans nov. subsp.*, eine neue P.-Form aus Ind., **Fruhstorfer, H.**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepidopt. Hft. p. 147—148.

Jacquemonti, weg. ungenüg. Beschr. fallen zu lassen. **Dönitz**, Berlin. Entomol. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 22. — Kritik dess. sowie des Rhodius p. 22.

Mnemosyne var. Hartmanni, echte Lokalvar. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 19—20.

Smintheus Doubl. and Description of some of the preparatory Stages of P. Smintheus Doubl. and of P. clodius Men. **Edwards, H. W.**, 1885, Canad. Entomol. Vol. 17 No. 4 p. 61—65. — Siehe auch P. Clodius.

stubbendorfi Men., **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 34.

tsaidamensis **Austaut**, Naturaliste 1898 p. 106 (Tibet).

Teinopalpus imperialis *himalaicus* subsp. n. **Rothschild** (5) p. 602 ♂♀ (Bhutan u. Sikkim). — *imperatrix* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 335 Taf. BB (Burma).

Thais cerysyi B. (Jerusalem) **Swinton** p. 181.

Troides andromache *marapokensis* n. subsp. (der in andromache stets nur obsol. dunkl. bindenart. Anflug auf d. Vflg. zw. Zellrand u. d. scharf abgesetzt. Aussensaum stets deutl. u. viel ausgedehnt., oft bis UR) **Fruhstorfer** (9) p. 419 (Mt. Marapok auf Labuan).

criton Feld. *ab. bernhardus* (Flügelf. von criton u. haliphron, Hinterleib gelbbraun statt schwarz. Hflg. mit sehr dick schwarz bezog. Adern, noch kräft. angelegt als bei darsius Gray etc.) **Fruhstorfer** (7) p. 194 (Molukken, Uliasser? oder eine der Satellit-Inseln).

flavicollis Druce *ab. nigricollis* (aus flavi- durch *brunnei-* zu *nigricollis*) **Fruhstorfer** (9) p. 419 ♂♀ (N. Borneo).

priamus *caelestis* subsp. n. **Rothschild** (3) p. 216 ♂♀ (St. Aignan, Louisiade Archipelago).

Pieridae.

Phylogenie der Färbung bei den Pieriden. **Piepers** (1).

Anthocharidi. Neuration, auch Pieridi **J. W. Tutt** (3).

Anthocharis siehe Pieris. Harr. **G. Dyar** (19).

belia Cz. **de Rocquigny-Adanson**, Revue Scientif. Bourbonn. T. 11 Mai—Juin p. 98—100. — Verbreit. in Frankreich.

bella (u. cardamines). Sur la géonémie d'Anthocharis bella et ses variétés. **Giard, Alfr.**, Revue Scient. Bourbonn. T. 11 p. 159—161. — Zahl der Generat. u. Var.

cardamines Zwitter; **Schultz, O.** (3) p. 87. — Eine interessante Zwitterbildung von . . Mit 2 Abb. **Fuhr, J. F.**, Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. No. 23 p. 181.

— var. Phoenissa Kbg., 1897. Mit 4 Figg. auf Taf. I. 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 27.

— *var. quadripunctata* n. **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. 51. Bd. p. 203.

flora siehe **Wright, W. G.**

Gruneri H.-S. var. ameniaca Chr. (Jerusalem) **Swinton** p. 182.

Aoa n. g. (Huphina nahest. — Type: Pieris affinis Voll.) **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 153.

Aporia siehe auch Pieris.

caphusa, Entw., **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XI p. 590 Abb. Taf. V Fig. 20a—c.

crataegi L. **Snellen** (3) p. 286. — Um Jerusalem **Swinton** p. 182.

— aberr. Mit Abb. **v. Abafi-Aigner**, Ill. Zeitschr. f. Ent. 3. Bd. 23. Hft. p. 359

Belenois. Afrikanische nebst Saisonformen. **Butler**, Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 432—438, neu: *formosa* p. 434 u. *occidentis* p. 438 (Afrika).

anomala Butl., **Dixey** p. 380. — java Sparrm. ab. *magniplaga* n. **Fruhstorfer** (6) p. 325 (Sumba).

Mesentina Cram. (Jerusalem) **Swinton** p. 182. — *var.* n. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 327. — mesentina *fervidior* n. subsp. p. 326 (südl. Ceylon).

severina Cram. **Butler** (1), p. 56. — Wet-season form: infida, dry-season form: severina.

teutonia Metamorphose, **Lidgett** p. 11. — *var.* n. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 327. — teutonia *savuana* n. subsp. siehe Pieris.

Callidryas eubule in Missouri. **Rowley, R. R.**, Entom. News, Vol. 2 No. 6 p. 117—118. — (at Keoata, Jowa). **Van Winkle, A. S.**, Canad. Entomol. Vol. 25 No. 11 p. 296. — Raupe siehe **Dyar, H. G.** (6).

sennae (Linn.) Field-note. **Sharpe** (1) p. 365.

Catophaga Hübn., Revision. **Butler** (6).

Behandelt folgende Gruppen, p. 392—401:

Gruppe I: Hyposcritia Hübn. (Type der Gruppe H. pandione) mit 14 Arten: H. indra Moore, shiva Swinh., narendra Moore, leptis Feld., plana Butl, pandione Hübn., whiteheadi Grose-Smith, montana Rothsch., (?) ambigua Grose-Smith, phoebe Feld., H. lagela F. Moore, lalage Doubl., indroides Honrath, lalassis Grose-Smith.

Gruppe II: Catophaga Hübn. mit 17 Sp.:

C. ega Boisd., agave Feld., urania Wallace, melania Fabr., Jacquinotii Lucas, galathea Feld., sawela Fruhst, eurosundana Grose-Smith, paula Röber, paulina Cram., albina Boisd., wardii Moore, cynisca Wallace, maria Semper, saina Grose-Smith, athama Lucas, wallacei n. sp.

Gruppe III: Saletara Dist. mit den Sp.:

S. corinna Wall., cycinna Hew., liberia Cram., eliada Hew., nathalia Feld., Distanti n. sp., panda Godart, gisco Grose-Smith, nigerrima.

p. 458—467. Gruppe IV: Tachyris Wall. mit 34 Sp., dar. 7 n.: solstitialis, leucosticta, ella, ardens, Dohertiella, timorensis u. floresiana.

(w.-s. f. = wet-season form; d.-s. f. = dry-season form; i. f. = intermediate form).

2. agave Feld. p. 395 (Malacca, Java, (Nias?), Borneo, Philipp.) Kheil's Abb., Notizen.
11. albina Boisd. (extr. w.-s. f.: ♂ H.-Flg. u. V.-Flg.-Spitze unterseits „butter yellow", beim ♀ „bright ochreous", die Obers. hell daffodil-yellow; i.-f: neombo; d.-s. f.: albina u. Rouxii) p. 397 (Ceylon, S. u. O. Ind., malay. Arch. etc.).
16. athama Lucas p. 398 (Samoa).
13. cynisca Wall. p. 398 (Bourou).
1. ega Boisd. p. 395 (Austr. bis Neu-Caled., Loyalty Group).
8. eurosundana Grose-Smith (soll C. paula nahest.) p. 397 (Timor, Sambawa, Wetter).
6. galathea Feld. p. 396 ♂ (nach Butler: w.-s. f.: galathea; d.-s. f.: Roepstorfii.
5. Jacquinotii Lucas p. 396 (♂ Ceram, ♀ Biak, N. Guinea). — Lok. Vertr. von melania.
14. maria Semper p. 398 ♂ (Philipp.).
4. melania Fabr. p. 396 ♀♂ (Batchian). — asteria wohl nur ♀-Var. nero *ramosa* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 328 (Nias).
9. paula Röber p. 397 (Wetter).
10. paulina Cram. (Nach Butler: w.-s. f.: lankapura; i. f.: paulina; d.-s. f.: leis = darada) p. 397 (N.W.u.N.O.Ind., Burma, Tonkin, Ceylon, Penang, Java, Borneo). — siehe weiter unten.
15. saina Gr.-Sm. p. 398 (New Guinea).
7. sawela Fruhst. p. 396 ♂♀ (Lombok).
3. urania Wallace p. 396 ♂♀ (Celebes).
17. *wallacei* (♂ vom athama-♂ versch. durch spitzere V.-Flg.) p. 399 (Mallicollo, New Hebrides, New Caledonia).
12. Wardii Moore (die ♂ w.-s. f. gleicht dem ♀ von neombo in der Obers.) p. 398 (Nilgiris, Mysore, Rangoon).

paulina *minato* n. subsp. (nächstverw. m. paul. agave Feld. v. Philipp., paul. Zoë Vollenh. v. Halmaheira u. paul. ega Wall. v. Austral., aber grösser u. fast ohne apicales Schwarz der Flgl.-Obers., nur an der Münd. d. Subcost. u. ob. Medianader schwarz. Striche) **Fruhstorfer** (21) p. 410 ♂ (Ishigaki).

Vertheilung der hierhergehör. Catophaga-Arten, p. 411. melania (9 Form.), mata (1), albina (1), maria (1). — Jacquemonti Luc. u. cynisca.

Colias. An extreme Case of Seasonal Dimorphism in Colias. **Cockerell, T. D. A.**, 1888. Canad. Entomol. Vol. 20 p. 201—202. — Some Notes on the Genus Colias whilst alive in the Imago State. **Geddes, Gamble**, 1887, op. cit. Vol. 19 p. 166—170. — Notes on the Genus. **Lyman, H. H.**, 1888, op. cit. Vol. 29 No. 2 p. 24—27. — (The Colias Controversy). **Henshaw, Sam.**, 1886, op. cit. Vol. 18 No. 4 p. 80. — The Colias Controversy. **Stretch, R. H.**, 1886, t. c. p. 54—56.

Alexandra Edw., History of the preparatory Stages of . . **Edwards, W. H.**, 1887, Canad. Entom. Vol. 19 p. 226—230.

caesonia Stoll., Description of the preparatory Stages of . . **Edwards, W. H.**, 1888, op. cit. Vol. 20 p. 21—24.

— **M'Neill, Jerome**, 1889, op. cit. Vol. 21 p. 43—46.

— **Rowley, R. R.**, 1891, Entom. News Philad. Vol. 2 p. 133—135.

chione Curtis. **Geddes, Gamble**, 1889, Canad. Entomol. Vol. 21 p. 59—60.

Christina Edwards. **Lyman, H. H.**, 1884, op. cit. Vol. 16 p. 5—9.

chrysotheme, weiss. ♀; nach Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 96, 97 liegt wohl eine Verwechslung mit C. Myrmidone ab. Alba Stdgr. vor.

cocandia *var. obscura* **Austaut**, Naturaliste 1898 p. 202.

croceus Fourcr. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 15 u. 16.

edusa in 1898. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 231. — Selten; keine Berichte. — etc. in the isle of Sheppey. **Walker, J. James**, t. c. p. 252. — near Guildford. **Prideaux, R. M.**, t. c. p. 253. — near Land's End. **Bartlett, C.**, t. c. p. 253. — in December. **Shepheard-Walwyn, H. W.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 221. — at Swanage. **Hall, E. N.**, t. c. p. 242. — at Chichester. **Anderson, Joseph**, t. c. p. 242. — in Cornwall. **Rashleigh, Arthur**, t. c. p. 242. — in Epping Forest. **Joy, E. C.**, t. c. p. 242. — in Oxfordshire. **Hughes, G. C.**, t. c. p. 242. — in North-west London. **Welch, F. D.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 264. — in Kent. **Lucas, W. G.**, t. c. p. 264. — in Suffolk. **Ransom, Edw.**, t. c. p. 264. — in Sussex. **Dewey, J. T.**, t. c. p. 292. — at Chichester. **Anderson, J.**, t. c. p. 292. — in Sussex. **Mathew, Gwendaline**, t. c. p. 293. — um Jerusalem. **Swinton** p. 182. — aberr. ♀ helicina Obth., **Rebel** (1) p. 363. — Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 88. — siehe hyale.

Eriphyle Edw. and C. Hagenii Edw. On . . **Edwards, W. H.**, 1887, Canad. Entomol. Vol. 19 No. 11 p. 218—220.

Hagenii Edw. On the Position of . . Ders. 1887, op. cit. No. 9 p. 170—175. — ferner auch Eriphyle.

hyale ab. flava Husz., **Dahlström** p. 129. — aberr. ♂ (bei Karlsruhe, 1897), **Gauckler** (2) p. 14.

interior Scudd. Note on the Life-history of . . **Lyman, H. H.**, 1897, Canad. Entom. Vol. 29 No. 11 p. 249—258.

Meadii Edw. Description of the preparatory Stages of . . **Edwards, W. H.**, 1889, op. cit. Vol 21 No. 3 p. 41—43.

Philodice. Description of two remarkable Aberrations of . . **Brainerd, Dwight**, 1896, Canad. Entomol. Vol. 28 No. 12 p. 305—306.

— Wholesale Destruction of . . **Rowley, R. R.**, 1991, Canad. Entomol. Vol. 23 No. 4 p. 92.

palaeno L. v. Saeterstöen u. Bossekop. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLI.

— Zwitter **Schultz** (1). — **Schultz, O.** (3) p. 88.

viluiensis var. chilkana **Austaut**, Naturaliste 1898 p. 202.

Delias von d. Salomonsinseln. Notiz., **Ribbe**, Societ. Entom. XII p. 161.

aruna *rona* n. subsp. (vielleicht find. sich bald in den Samml. Stücke v. aruna aus Dutch u. Brit. N. Guinea, die aruna mit inferna verb.) **Rothschild** (2) p. 98.

— madetes G. & S. p. 98. — 2 Form. (honrathi u. 1 nicht näher benannt.).

belladonna, Puppe, Variat. **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 585 Abb. Taf. V Fig. 19.

georgiana H. Grose-Smith, Beschr. d. ♀, **Pagenstecher**.

hypopelia (gleicht in Form, Farbe der Obers. u. Grösse fast ein. ♀ v. D. niasana Kheil, Randfl. auf der Unters. der Hflg. ganz weiss mit leichtem, bleich-schwefelgelb. Anfluge, bei D. niasana rot oder citronengelb [ab. amarilla Kheil]) **Hagen, B.** p. 194 ♀ (Mentawej-Ins.).

ninus *grisea* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 334 (Nias), *singhapura indistincta nov. subsp.* **Fruhstorfer** (6) p. 335 (S. Borneo, Prov. Amunti).

Dercas. Revision. **de Nicéville**. Bestimmungsschlüssel:

A. Gross; Hinterflg. gewinkelt, mit wohlentw. Schwanz am Ende der dritten Medianader.
  a. Hinterflg. ohne Orange am Rande u. (mixed with) schwarzer Linie.
    a_1 Vorderflgl. beiderseits mit grossem Apikalfleck, oben schwarz, unten orange.
      1. D. Verhuelli van Hoewen p. 480 (N.O. Himalaya, Assam, Upper Burma, S. China).
    b_1 Vorderflg. beiderseits ohne grossen Apikalfleck.
      2. D. *Skertchlyi* p. 481 ♂♀ (S. China, Hongkong).
  b. Hinterflg. mit Orange am Rande u. (mixed with) schwarzer Linie.
    3. D. gobrias Hew. p. 481 (Malay. Penins., Sumatra, Java, Borneo).

B. Klein, Hinterflg. gerundet, ohne Schwanz.
  a. Vorderflg. mit gross. rund. schwarz. Fleck in der Mitte des 2. medianen Zwischenraumes.
    4. D. Wallichii Doubleday p. 482 (Sikkim, Khasi- u. Naga Hills, Assam).
  b. Vorderflg. ohne genannten Fleck.
    a_1 Vorderflg. oberseits ohne apikale und diskale orange Zeichnung.
      5. D. *decipiens* n. sp. p. 483 ♂ (Khasia Hills).
    b_1 Vorderflgl. oberseits am Innenfelde des apikalen schwarzen Fleckes und eine diskale Querbinde lebhaft orange.
      6. D. *difformis* n. sp. p. 483 ♂ (West u. C. China).

Dismorphia eumelia Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 31.

methymna Godt. in Minaes Geraes, unverändert, nicht abw. im Modell, **Fruhstorfer** (8) p. 200.

thermesia Godart **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 30.

Elodina *baudiniana* (ebenf. m. E. perdita verw., doch klein. u. gleichförm. in d. Zeichn.) **Butler, A. G.** (4) p. 294 (Baudin Isl.).

Walkeri (verw. m. E. perdita, ♂ mit kurz. Vflg.) p. 294 (Port Darwin).

Euchloë, Revision der nordamer. Sp. **Beutenmüller**, Bull. Amer. Mus. X p. 235—248 pl. XIII u. XIV. — Siehe Pieris, **J. W. Tutt**.

cardamines at Rest. **Lucas, W. J.**, Entomologist 1896 p. 257. — in August. **Shipp, J. W.**, t. c. p. 288. — irreg. gezeichn. **Tutt**, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXIII.

creusa *var. elsa* n. **Beutenmüller**, Bull. Amer. Mus. X p. 242 Taf. XIV Fig. 3.

lotta **Beutenmüller**, t. c. p. 243 Abb. Taf. XIV Fig. 4 (N. Amer.).

pima, Biologie. **Kunze**, Journ. N. York Ent. Soc. VI p. 254.

Eurema anemona Feld., Zwitter. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 8.

puella *var. salomonis* n. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 86.

albula Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 25. — bogotana Feld., dito, Fig. 26. — hecabe Linn., dito, Fig. 27.

Glutophrissa contracta var., **Butler** (10) p. 413.

Gonepteryx Antonii Butl., um Jerusalem. **Swinton** p. 181.

cleopatra L. in Quarnero sehr selten. **Garbowski**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 96.

rhamni L., abundance of, **Dale**, C. W., in: Entom. Monthly Mag. Vol. 7 (32) p. 261. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 17.

Gonophlebia (= Pseudopontia) sollte eine besond. Familie vertreten. **Grote**, Entom. Record etc. X p. 213.

paradoxa, Geäder. **Grote**, Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. XVII p. 40.

Hebomoia. **Fritze, Adolf.** — Uebersicht u. Lokalf. **Fruhstorfer** (7).

Hebomoia. Monographie u. Revision. **Butler** (3). I. glaucippe-Gruppe. Wings above milky white, rarely tinted towards the borders with brimstone yellow; primaries of ♂ with a broad triangular orange apic. patch, broadly bordered extern. and sometimes intern. with black-brown, crossed by a more or less prominent series of sagittate blackish spots: secondaries frequently with black spots, espec. towards apex; apex of prim. in ♀ black-brown, crossed by a more or less broad oblique orange belt, foll. by a transv. series of orange spots (No. 1—7).

II. borneensis-Gr.: Vor. sehr ähnl., doch: ♂ apex of prim. black, crossed by a broad belt of orange, transversed by the usual black spots, that of ♀ black, crossed by a narrow oblique milk-white or orange bar, foll. by 3—4 spots of the same colour parall. to out. margin; markings below more dusky brown than in I (No. 8 u. 9).

III. Vossii-Gr.: Prim. more distinctly triangular, wings above more or less gamboge yellow; orange apical patch on prim. occuping nearly $^1/_2$ wing-surface (No. 10 u. 11).

IV. leucippe-Gr.: The orange apical patch extends nearly to the base of the discoidal cell of the prim. (No. 11 u. 12).

2 *australis* n. sp. (südl. Vertr. v. glauc.) p. 290 (S. Ind. v. Mysore—Ceyl.).
8 borneensis Wall. p. 292 (Borneo).
7 celebensis Wall. (der typ. glauc. ähnl.) p. 291 (Celebes).
1 glaucippe L. p. 290 (N. O. Ind. Burm. —Malacca, China).
3 javanensis Wall. p. 290 (Java).
13 leucippe Cram. p. 293 (Amboina, Ceram).
12 leucogynia Wall. p. 293 ♂♀ (Bourou).
4 *lombockiana* (steht zw. glauc. und timor.) p. 290 (Lombock).
10 Roepstorffi Wood-M. (Basfld. d. Flg. milk-white) p. 292 (Andamans).
6 philippensis Wall. p. 291 (Philipp.)
9 sulphurea Wall. p. 292 (Batchian, Gilolo).
5 timoriensis Wall. p. 290 (Timor).
11 Vossii Maitland (grösser als Roepstorffii) p. 293 (Nias).

glaucippe L. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 23.
— liukiuensis Fruhst. **Fruhstorfer** (21) p. 409.

Hesperocharis *jaliseana* **Schaus**, Entom. News Philad. Vol. 31 p. 215 (Mexico), *paranensis* p. 215 (Parana).

Huphina agnata **Grose-Smith**, Rhop. exot. Pier., Huphina II Fig. 1—3, *consanguinis*, op. cit., Huphina I p. I Fig. 4, 5 (Tenimber).

dohertyana op. cit. Huphina II Fig. 7—9. — leucophora op. cit. Huphina I

Fig. 9—11. — mentes op. cit. Huphina I Fig. 1—3. — periclea op. cit. Huphina II Fig. 4, 5. — perimale op. cit. Huphina II Fig. 6. — *wetteri* t. c. p. 2 Fig. 6—8.

Hyposcritia Hübn., Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 392—395. — cf. auch Catophaga p. 571 d. Ber.). — w.-s. f. = wet-season form, d.-s. f. = dry-season form.

1. indra Moore p. 392 (N. O. Ind. u. Burma) (w.-s. f.: H. indra, d.-s. f.: mahana Moore, imbecilis = indigis extrem. d.-s. f.). — 2. shiva Swinh. (♀ ähnelt dem von H. leptis obers., ♂ dem der H. indra starved) p. 393 ♂♀ (Poona, Manipur, Burma). — 3. narendra Moore p. 393 (Ceylon. — var.? Nilgiris, ? eine grosse Shiva. — 4. leptis Feld. (w.-s. f.: leptis u. d.-s. f.: Lucasii) p. 393 (Java). — 5. plana Butl. (w.-s. f., ob d.-s. f. vorh.?). — 6. pandione Hübn. (d.-s. f. pandione, ida wohl die w.-s. f.). — 7. whiteheadi Grose-Smith p. 393 (Kina Balu). — 8. montana Rothsch. (soll H. phoebe nahest.) p. 394 (Philippinen). — 9. (?) ambigua Grose-Smith p. 394 (Wetter, Dili u. Gilolo). — 10. phoebe Feld. p. 394 (Philippinen). — lagela F. Moore p. 394 (Tenasserim). — 12. lalage Doubl. — durvasa ist die extr. wet-season form ders.; die typische lalage ebenfalls eine w.-s. phase, pseudolalage ist kleiner u. erscheint wahrscheinlich beim Beginn der Trockenzeit, argyridina echte Form der dry-season. p. 394. — 13. indroides Honr. p. 394 (Perak). — lalassis Grose-Smith p. 395 ♂ (O. Pegu u. Burma).

— Siehe auch Catophaga.

Idmais fausta Oliv. (Jerusalem) **Swinton** p. 182.

Ixias. Revision. **Butler** (2). — Verfasser unterscheidet 5 Gruppen:

Gruppe 1 (Type: I. venilia): Apical $^2/_3$ of prim. above veined with black, under surf. always showing dry-season markings; the only probable seasonal differ. consist. in the width of the border of the second. on the upp. surf.; it is not, however, certain that this differ. has here a seas. signif., though it has certainly no spec. value, as hitherto supposed. (No. 1—8; neu: 1. pulchrior.)

Gruppe 2 (Type: I. flavipennis): The ground-colour of all the wings above golden yellow (No. 9).

Gruppe 3 (Type: I. pyrene): Grösste und verworrenste Gruppe, die w.-s. Form unten gewöhnlich „almost unmarked" und die d.-s. f. „heavily speckled, u. ocellated". Aussenränder der Obers. bei ersteren regelm. breiter als bei den d.-s. f., bei welch. sie auf den H.-Flg. zuw. ganz schwinden. (No. 10—22.)

Gruppe 4 (Type: I. Ludekingii): Von der vorherg. Gr. hauptsächlich durch die fast ganz weissen Fl. d. ♂ u. ♀ versch. Untersch. der Saisonformen ganz normal, nur die dry-season forms haben d. Flg. unterseits mit Ocellen. (No. 23—26.)

Gruppe 5: Alle Saisonf. zeigen auf der Unters. Ocellen, aber sie „become emphasized in the dry season, whilst the black belt across the primaries on the upper surface and the black border to the secondaries are reduced. (No. 27 u. 28.)

(d. s. f. = dry season form, w. s. f. = wet season form, i = intermediate form.)

23 andamana Moore p. 142 (Andam.).
d. s. f.: andamana Moore, i.: lena Swinh.
8 balice Boisd. p. 135 ♂ (Java).
14 Birdi Dist. p. 137 (Perak).
15 cingalensis Moore p. 138 (Ceylon).
18 dharmsalae Butl. p. 139 (Indien v. Darjiling bis westl. Prov., südw. bis

Neilgherris). w. s. f.: colaba Swinh.; d. s. f.: dharmsalae Butl., extr. der letzt.: ganduca Moore.

11 evippe Drury p. 136 (S. O. China bis Hainan). w. s. f.: evippe Drury: d. s. f. annexibia Hübn.

16 frequens Butl. p. 138 (Indien).

7 insignis Butl. p. 135 ♂ (Formosa).

9 flavipennis Grose - Smith p. 135 (Sumatra).

4 kühni Röber p. 134 (Wetter).

13 latifasciatus (part.) Butl. p. 137 (Tenass., Burmah).

24 Ludekingii p. 142 (Sumatra).

27 marianne Cram. p. 143. w. s. f.: cumballa Swinh., intermediate: marianne, d. s. f.: early: meridionalis; late: agniverna = depalpura).

17 moulmeinensis Moore p. 139 (Burmah). w. s. f.: meipona; d. s. f.: moulmeinensis.

28 nola Swinh. p. 143 (Mahableshwar).

25 pallida Moore p. 142 (Tenasserim). d. s. f.: citrina Moore, w. s. f.: pallida Moore.

3 Piepersi Snellen (eigenartige Form, verb. Reinwardtii m. pulchrior) p. 134 (Celebes).

20 pirenassa Wallace p. 140 (westl. Ind. südw. bis Depalpur), ob von dharmsalae zu trennen?

2 *pulchrior* p. 134 ♂ ♀ (Bali Isl.).

22 pyrene Linn. p. 141 (China).

1 Reinwardtii Voll. p. 134 (Lombock, Flores, Laraut bei Timor). — vergl. auch weiter unten.

10 rhexia Fabr. p. 136 (Thibet durch N. O. Ind. bis Burma).

19 satadra Moore p. 139 (N. Ind. von Sikkim bis Campbellpore). 2 d. s. f.: deren letzte pygmaea; i.: satadra Moore.

21 sesia Fabr. p. 140—141 (Burmah). Verhältn. z. moulmeinensis u. s. w.

12 undatus Butl. p. 137 (Borneo).

5 venilia God. p. 135 ♂♀ (Java).

26 verna Druce p. 142 (Burmah, High Isl., Mergui).

6 Vollenhovii Wall. p. 135 (Timor, Dili, Semão, Java). d. s. f.: I. venatrix Wall.

pyrene, Gynandromorph. **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 152 Abb. Taf. AA Fig. 29, 30.

Reinwardti Vollenhov., Biolog. Notiz, **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 3. — *baliensis n. subsp.* id. op. cit. 42. Bd. p. 340 (Bali).

venilias u. I. balice Boisd., sehr scheu u. schwer zu fangen. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 24.

Leptophobia, Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 14—16.

4. aripa Boisd. p. 14 (Rio Jan., Boliv., Venez., Pan., C. Rica, Guat., Mex.).

16. caesia Lucas p. 16 (Quito u. Ecuad.).

18. cinerea Hewits. p. 16 (Ecuador).

1. eleone Hewits. p. 14 (Venezuela, Bogota, Bolivia, Quito, Ecuador).

2. eleusis Lucas p. 14 (Venezuela).

6. erinna Hopff. p. 15 (Peru).

3. helena Lucas p. 14 (Quito).

7. nephthis Hopff. p. 15 (Bol., Ecuador).

12. olympia Feld. p. 16 (O. Peru).

9. penthica Kollar p. 15 (Bogota, Ecuador).

15. philomela Hewits. p. 16 (Ecuador). — Ob. Feld. L. semicaesia?

5. pinara Feld. p. 15 (Bogota, Bolivia, Ecuador).

11. semicaesia Feld., wohl L. penthica nahe, aber no white on upper surf. of second., second. and apex of prim. below silvery rather than nacreous. Beschr. stimmt mit philomela, aber Felder spricht von subapicale fasciole tripartite) p. 15 (Bogota).

10. *subargentea* p. 15 (Pucartambo, Peru).

14. subflavescens, L. tovaria nahest., fast gleiche Obers., Kirby p. 16 (New Granada).

8. stamnata Lucas p. 15 (Venezuela).

17. tenuicornis Butl. a. Druce p. 16 (Colomb., Chiriqui, C. Rica).

13. tovaria Feld. p. 16 ♀ (Bogota).

Leptophobia *subargentea* (semicaesia verw.) **Butler** (5) p. 15 ♂ (Pucartambo, Peru).

Leucophasia sinapis L. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 29.

— var. diniensis (Mittelm.-Sammelnotiz.) **Mathew** p. 111. — var. sartha Rühl. **Dahlström** p. 129.

Mancipium brassicae, Var. im Geäder. **Grote**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 201.

Mylothris *bogotana* (verw. mit malenka) **Butler** (4) p. 294 ♀ (Santa Fé de Bogotá).

citrina **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 182 (Africa). — *dimidiata* p. 182 (Africa). — *flaviana* **Grose-Smith** (3) p. 246 ♂ (Cameroon).

swaynei **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 822 Harrar Highlands).

Parapontia subpunctata Kirby **Butler** (10) p. 402.

Phrissura *perlucens* (obers. sylvia ähnl.) **Butler** (7) p. 431 ♂♀ (Angola, Goldküste). — *narcissus* p. 431 ♀ (Angola). — Notizen zu hedyle Cram. p. 432 (w.-s. f., rhena ist d. ♀ der d.-s. f.). — thysa Hopff. p. 432 (d.-s. f.: sabrata). — dentigera Butl. (i. f. welwitschi). — instabilis Butl. p. 433. — subeida Feld. p. 433. — crawshayi Butl. p. 434. — *formosa* (zochalia ♂ Butl. part) p. 434 ♀ (S. Afr.). — severina Cram. (wesentl. süd- u. ostafr. w.-s. f.: infida) p. 434. — leucogyne Butl. p. 435. — creona Cram. (wesentl. westafr., w.-s. f. sehr selten) p. 435. — johannae Butl. (d.-s. f.) p. 435. — mesentina Cram. (w.-s. f.: angusta = agrippina = lordaca; i. f.: sentina = syrinae; d.-s. f.: auriginea; insular d. f.: taprobana) p. 435. — teutonia Fabr. (w. f.: clytie = niseia) p. 435. — peristhene Boisd. p. 435. — clarissa Butl. p. 436. — java Sparrm. (d.-s. f.: deiopeia Don.) p. 436. — raffrayi Oberth. (Verwirrung betreffs gidica) p. 436. — gidica Godt. Beschr. p. 436 (Cap) für gidica Trim. schlägt Verf. den alt. Nam. westwoodi Wallgr. vor. — abyssinica Lucas p. 437. — westwoodi Wallgr. p. 437. — *occidentis* (verw. m. westwoodi, doch grösser etc.) p. 438 (Congo, Loanda).

Phyciodes acraea Hpfr. ahmt Acraea nicylla Hpfr., Ph. castilla Feld. eine unbest. kleine Bombycide, Ph. Langsdorfi dein Heconius Phyllis nach. **Thieme**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 6.

Pieridi siehe **Tutt** (3).

Pieris. Gebrauch des Namens. **Butler**, (5) p. 13. — siehe auch **Dyar** (19).

Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 17—24.

Sect. 1: P. demophile Clerck., calydonia Boisd., leptalina Bates, kiçaha Reakirt, marana Doubl., pandosia Hewits., pylotis Godart. — Sect. 2: viardi Boisd., laogore Godm. a. Salvin, tithoreides n. sp., mandela Feld., apicalis n. sp., locusta Feld., noctipennis Butl. a. Druce. — Sect. 3: P. phileta. — Sect. 4: ? n. sp., sevata Feld., ausia Boisd., buniae Hübn., phaloe Godart, imperator Kirby, diana Feld., Vanvolxemii Capronnier, amaryllis Fabr, Josepha Godm. a. Salvin, Josephina Godart.

24 amaryllis Fabr. p. 23 ♂♀ (Jamaica).
12 *apicalis* (P. mandela verw.) p. 20 ♂♀ (Quito, Ob. Amaz., Bogota, O. Peru).
18 ausia Boisd. p. 22 ♂♀ (Mex.).
19 buniae Hübn. p. 23 (Bras., Rio Jan.).
2 calydonia Boisd., var. in d. Breite der schwarzbr. Ränder, b. Venez.-Form. breit, p. 17 (Venez., Pan., Nicar.).
1 demophile Clerck p. 17 ♀♂ (Pernamb., St. Paulo, Tapaj.).
22 diana Feld. p. 23 ♂ (Neu Granada, Brasil.).
21 imperator Kirb. p. 23 ♂ (Ecuador). ♂ u. ♀ var.? v. Obydos.
25 Josepha G. a. Salv. p. 23 ♂ (Guatem.).

26 Josephina God. p. 24 ♂♀ (St. Dom., ♂ Mex.).
4 kiçaha Reak. p. 17 (Rio Dagua, Colomb.).
9 laogore G. a. Salv. (von viardi versch.: die „yellow" markings sind „orange") p. 18 (Mex.).
3 leptalina Bat. p. 17 (O. Peru).
13 locusta Feld. p. 20 ♂♀ (Bogota), ♀ noctip. ähnl.
11 mandela Feld. p. 19 ♂♀ (Venez.).
5 marana Doubl. p. 17 (W. Ind.? Pan., Chimborazo).
14 noctipennis Butl. a. Druce p. 20 (Nicar.). — Ergänz. Beschr.
6 pandosia Hewits. p. 18 (Venez.).
20 phaloe God. p. 23 (Pará, Tapajos, Venez.).
15 phileta Fabr. p. 21, Charakt., Stell. (S. Staat. v. N. Am., W. Ind., C. u. S.-Am.).
7 pylotis God. (etw. aberr. Auss. infolge schwarz. Flecks auf V.-Flg.) p. 18 (Bras.).
17 sevata Feld. p. 22 ♂♀ (Venez.). — Aehnl. m. extr. Typ. v. pyranthe.
16 *sp. nov.?* (sevata nahest.) p. 22 ♂ (Panama).
10 *tithoreides* (♂ Obers. P. locusta ähnl., ♀ ähn. Pavonii) p. 18 ♂♀ (Ecuad., Quito; Chimbor.).
23 van-Volxemii Capron. (wahrsch. Zw.-Form zw. diana u. amaryllus) p. 23 (Buenos Ayres).
8 viardi Boisd. p. 18 ♂♀ (Honduras).

brassicae L., um Jerusalem. **Swinton** p. 182. — im Mittelmeergebiet, **Mathew** p. 81. — Abb. d. Ant.-Glied., **Jordan** (1) Taf. XIV Fig. 24. — a third brood of . . **Walter, James J.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 278. — aberr. (bei Karlsruhe, 1897) **Gauckler** (2) p. 14. — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 87. — ein totes im Grase lieg. ♀ von Artgenossen besucht. Aus Geschlechtstrieb erklärb. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 15. — und rapae, Indifferentismus gegen die Einwirk. der Wärme. Insektenbörse 15. Jhg. p. 46.

candidia, Puppe. **Mackinnon**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 590 Taf. V Fig. 21.

daplidice L., um Jerusalem. **Swinton** p. 182. — im Mittelm.-Gebiet, **Mathew** p. 81. — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 87. — var. bellidice Ochs. **Rebel** (1) p. 363.

ilaire Godt. at Lancaster, N. Y. J. **Van Duzee, E. P.**, 1889, Canad. Entomol. Vol. 21 p. 39—40.

menapia, Enemies of . . **Hagen, H. A.**, 1884, Canad. Entomol. Vol. 18 No. 2 p. 40.

napi L. var. napaeae Esp., Zwitter. **Voss** p. 146.

rapae L. **Lucas, W. J.**, The Entomologist, vol. 31 p. 120. — um Jerusalem. **Swinton** p. 182. — in early January, **Waters, H. Albert.** t. c. p. 71. — cream coloured P. rap. at Chichester. **Anderson, J.** The Entomologist, Vol. 31 p. 292.

solilucis Butl. ♀. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 183.

(Belenois) teutonia *savuana* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 326 (Savu).

Thysa Hopff. ähnelt oberseits stark P. Calypso Dru. (Ostafr.). Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 21.

Pinacopteryx *helena* **Grose-Smith** (6) p. 350 ♂ (Kabras, Kavirondo).

narena (verw. mit. P. charina Boisd. u. P. simana Hopff.) **Grose-Smith** (3) p. 245 ♂ (Antanossi country, S. Madagasc.).

Pseudopontia nicht = (Gonophlebia) **Kirby**, Entom. Record etc. X p. 273. — cf. Gonophlebia.

paradoxa Feld. **Jordan** (1) Abb. des Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 28.

Rhodocera cleopatra (Mittelm.-Geb.) **Mathew** p. 82. — Géonémie. **de Rocquigny-Adanson, G.**, Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 330/331 p. 131.

rhamni. id., t. c. No. 328 p. 67—68. — siehe **Portschinsky**. — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 88—89, 102.

Saletara Dist., Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 399—401.

1. corinna Wallace p. 399 ♂♀ (Port Moresby, N. Guinea, Waigiou). — 2. cycinna Hewits. p. 400 ♂♀ (Aru-Islands). Obers. des ♀ var. von weiss bis gelb. — 3. liberia Cram. p. 400 ♂♀ (Ceram). — 4. eliada Hewits. p. 400 (Batchian). — 5. nathalia Feld. p. 400 (Philippinen). — 6. *Distanti* p. 400 ♂♀ (Malacca, Singapore, Sumatra, Borneo). — 7. panda p. 400 ♂♀ (Java). 8. gisco Grose-Smith p. 401 (Solomon Isl.). — 9. nigerrima (wet-season form. — dry-season form: Schombergi u. aurantiaca).

Sphaenogona *Adamsi* **Lathy, Percy J.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 200—201 ♂♀ (Port Royal Mountains and Blue Mountains, Jamaica).

Tachyris Wall. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 458—467. Dry-season form = d.-s. f., wet-season form = w.-s. f., intermediate form = i. f. Grösste Gruppe der Catophaga mit zieml. gleichm. Umriss, aber beträchtl. Abweich. i. d. Färbung. Die dry-season ♂ mit schmäl. Randsaume auf Unters., die zugehör. ♀ m. „broad white patches".

15 ada Cram. p. 461 ♂♀ (Amboina).

27 andrea Esch. (♂ wenig von hippo versch.) p. 466 ♂♀ (Philipp.).

20 *ardens* (= andrea (part.) Semper 1891. Vertr. d. cilla auf Philipp.; merkl. kleiner) p. 463 ♂♀ (Philipp., Pelew Isl.).

5 bouruensis Wall. (verw. m. zarinda) p. 459 ♀ (Bourou).

32 cardena Hew. p. 467 (Born., Sum., Mal.).

1 celestina Boisd. p. 458 (Waigiou, Mysol, Aru, Duke of York Zells).

18 cilla Feld. (w.-s. f.: clavis Wall., d.-s. f.: cilla Feld.) p. 462 ♂ (Ké-Islands, Normanby-Isl., Aru).

2 clementina Feld. p. 458 ♂♀ (Tenimb., Timor Laut).

21 *Dohertiella* p. 464 ♂♀ (Wetter). — 9 domitia Feld. p. 460 (Philipp.).

19 *ella* (cilla verw.) p. 463 ♂♀ (Yap, Caroline Isl.).

30 enarete Boisd. p. 466 ♂♀ (Borneo).

11 flavius Gr.-Sm. p. 460 (Taganac Isl., N. O. Borneo).

14 florentia Gr.-Sm. a. Kirb. p. 461 ♂♀ (Solom. Isl.).

24 *floresiana* (lok. Vertr. von lycinda) p. 465 ♂♀ (Flores).

26 formosana Wall. p. 465 (Formosa, Hainan).

7 galba Grose-Sm. p. 459 (Manipur, Silhet).

33 hagar Vollcut (wohl nur d.-s. f. von cardena) p. 467 ♂ (Sumatra).

28 hippo Cram. (extr. w.-s. f.: hippoides, extr. d.-s. f.: T. epicaena, dazw. hippo, eleonora, vacans) p. 466 ♂♀ (N. O. Ind., Pegu, Burm., Tonk., Mal., Penang).

34 Hombronii Lucas, (bild. d. Aussehen u. Färb. den Uebergang zu Prioneris, doch fehlt die „serrated costa") p. 467 ♂♀ (Celebes).

12 ithome Feld. p. 461 ♂♀ (Celebes).

31 latifasciata Moore p. 466 ♂ (Kollar, Nilghiris).

17 *leucosticta* (zw. solstit. u. cilla. — d.- u. w.-s. f.) p. 462 ♂♀ (Bourou, Ceram, Salwatty, Waigiou).

25 lycaste Feld. (♂ ähn. flores., aber Unters. der Hflg. versch.) p. 465 ♂♀ (Celebes).

23 lycinda Cram. p. 465 (Java, Bali, Lombock).

6 nebo Grose-Smith (galba nahe) p. 459 (Burma).
13 nephele Hewits. p. 461 ♂♀ (Philippinen, Celebes). — Hierzu Lokalform dilutior p. 461 ♂♀ (Palawan).
8 nero Fabr. (thyria God. u. figul. Butl. als Var. abtrennb. ob. Saisonform.?) p. 459 (Burm., Mal., Penang, Singap., Java, Sum., Born.).
10 palawanica Stgr., Beschr. d. Var. p. 460 (Palawan; Labuan).
Paulina Cram. (= lais Hb. = albina Bsd. = alope Wall., zusammenfliegend) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 6.
3 placidia Stoll. p. 458 (Amboina, Ceram, Batchian).
16 *solstitialis* (florent. ähnl., doch obers. dark brown outer bord. of prim. more abruptly tapered) p. 461 ♂♀ (New Ireland).
29 taprobana Moore (d.-s. f. aperta) p. 466 (Ceylon).
22 *timorensis* (♂ lycinda ähnl., aber schwarzbr., Auss.-Rand merkl. breit., wenig. unregelm., der Subapicalfleck zuw. auf ein. kurz. schmal. Strich reduz., ♀ ähnl. dohert.) p. 464 ♂♀ (Timor).
4 zarinda Boisd. p. 459 (Celebes). — ♀ zuw. orangegelbe od. weisse Abzeich.

Teracolus, Monographie, **Sharpe** (3), *crowleyi* p. 8 Taf. I (Africa u. Madagascar), *rothschildi* p. 14 Taf. IV (Africa).
achine Cram. (etwas abw. Zeichn. ein. Stückes von Mpwapwa). **Karsch, F.** (2) p. 100.
antigone Boisd. **Butler** (14) p. 910.
Bettoni **Butler** (10) p. 409 (Brit. Ostafr., Taru, Mgana, Ndara Hills). — Alle 3 Saisonformen.
catachrysops Butl. keine Var. v. mutans, **Butler** (10) p. 412. — d.-s. f. ♂ **Butler** (13) p. 827.
dissociatus, Field-note, **Butler** (13) p. 826.
evarne Klug.? **Butler** (13) p. 827.
helvolus var. Butl., **Butler** (10) p. 411.
ithonus Butl., **Butler** (14) p. 910.
leo Butl. d.-s. f. ist neu. **Butler** (10) p. 411.
niveus Butl., **Dixey** p. 380.
omphale Godt., Zeichn. eines kl. ♂ p. 827. — **Butler** (14) p. 910.
sulfuratus (Teracolus ducissa vielleicht das ♀ hierzu) **Karsch, F.**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 7 p. 98 ♂ (Mpwapwa).

Terias. Revision. **Butler** (1).
Verf. untersch. 3 Sekt.: Sekt. I einfachste Sekt., charakterisirt durch: „absence of glandular or scale patches on the front wings of the males" umfasst d. Gr.: T. brigitta (No. 1—4), nise, albula, agave, messalina, deva, harina (No. 5 u. 6), candida (No. 7—13) u. Desjardinsii (No. 14—18). — Sekt. II: ♂ charakt. durch: „presence of a patch of thickened scales betw. median and submed. veins tow. base of prim. below and a corresponding subcostal patch on upper surface of secondaries". — Umfasst d. Grupp., zu d. T. venata, herla, Jaegeri u. smilax, sowie 1 unben. neuweltl. Sp. (No. 19 bis 25 gehör.). — Sekt. III: bas. portion of the med. nerv. of prim. in ♂ up to the emission of 1. branch edged with thickened scales; (No. 26 sq.).

(d. s. f. = dry season form, w. s. f. = wet season form, i. f. = intermediate form.)

63. alitha Feld. p. 81 (Philipp., Sulu Isl.). — w. s. f.: alitha; d. s. f.: invida Butl.
67. amplexa Butl. p. 82 (Christmas Isl.). — w. u. d. s. f.
33. anemone Feld. p. 68 (Japan und Chusan Isl., um S.O. Küste von China,

Shanghai bis Hong-kong). — w. s. f.: Mariesii Butl., i.: anemone Feld., hybrida Butl., connexia Butl., d. s. f.: mandarina De Lorza.

28. anjuana Butl. p. 66 (Isl. of Johanna). — w. s f.: anjuana Butl., i. f.: T. decipiens Butl., d. s. f. u. zwar eine etw. aberr. die westafr. brenda.

37. attenuata Moore p. 69 (Hainan, auch ? Loo-choo u. Madjicosima-Gruppe). *auriflua* (klein. als normale T. harina Horsf. u. nicht hellgelb, sond. auf all. Flgln. u. Abdom.-Obers. orangefarbig, nur Innensaum der Hinterflgl. weisslich) **Fruhstorfer** (10) p. 430 ♂♀ (Sula-Mangoli, Sula-Besi).

19. betheseba O. Jans. **Butler** (1) p. 63 (Yokoh. u. Hainan).

29. Bewsheri Butl. p. 67 (Isl. of Johanna). — w. s. f.: Bewsheri Butl., d. s. f.: chalcomiaeta Butl. u. var. dentilimbata Butl.

47. bidens Butl. p. 74 (Sumatra). — i. f.

53. biformis Butl. p. 76—77 (Nias, Borneo, Tern. u. Batch., Amboina u. Ceram, wahrsch. über N. Guinea bis zur Louisiade- u. Solomon-Gruppe).

32. brenda Doubl. p. 67 (Sierra Leone bis Gaboon; Alb. Nyanza bis Tangan.).

52. *brevicostalis* n. sp. p. 76 (Semão Isl., Timor, Wetter [wahrsch. Bourou], Batchian, Ternate, Gilolo).

2. brigitta Cram. p. 58 (Vom Cap bis Abyss. u. Angola, Sierra Leone). — w. s. f.: T. zoe Hopff. = caffra Feld., i. f.: T. candace Feld. = seruli Westw., d. s. f.: T. brigitta.

6. butyrosa Butl. p. 60 (Aru-Isl.). — d. s. f.
butyrosa Butl. mit harina Horsf. naheverw. wenn nicht gar synon. **Fruhstorfer** (9) p. 430. — Verbr. von harina u. (2) Verw.

11. candida Cram. **Butler** (1) p. 61 (Amboyna, Ceram).

62. celebensis Wall. p. 80 (Tondano, Macass., Sul. Isl.).
chamberlaini (mit deutl. W-förm. Reihe brauner Schuppenflecke quer über die Hinterflgl.) **Butler, A. G.** (4) p. 295 ♂ (Bahamas).

43. curiosus Swinh. **Butler** (1)p. 73 (Karachi).

16. Desjardinsii Boisd. p. 62 (Madag.) hat nach Butl.'s Vermuth. nur eine d. s. f.

50. diversa Wallace p. 74 (Philippinen).

66. eumide Feld. p. 81 (Celebes, Batchian, Amboina).
euterpe neuweltl. zur brigitta-Gruppe geh. **Butler** (1) p. 59.

26. floricola Boisd. p. 66 (Maurit., Madag.). — w. s. f.: floricola Boisd., d. s. f. ceres Butl.

56. gradiens Butl. p. 78 (Borneo, Sandak.). — w. s. f.
hainana als Syn. v. betheseba zu streichen, sie ist eine Form der T. libythea. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 181.

27. hapale Mab. **Butler** (1) p. 66 (Madag., Afr., Arab.). — w. s. f.: hapale Mab., Boisduvaliana Mab., d. s. f.: aethiopica Trim. = ceres Trim. ♀.
hapale Mab., **Butler** (14) p. 909. Saisonformen, Synon.

5. harina Horsf. **Butler** (1) p. 59 (N. O. Ind. — Burma. — Mergui Arch. — Andam. — Mal., Ja., Born., Cel.). — w. u. d. s. f., i. f.

36. hecabe L. p. 69 (S. China von Hong-kong bis Tonkin einschl. der Insel Hainan). — w. s. f.: hecabe L., i. f.: arcuata Moore, d. s. f.: aesiope Ménétr.
hecabe L. u. blanda Bsd. **Piepers**, Tijdschr. v. Entom. 41. D. Versl. p. 13 sq. — hecabe u. Verw., Var. **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 587.

22. herla Mc Leay **Butler** (1) p. 64 (N. Austr.). — d. s. f.: lineata Miskin.

34. Hobsoni Butl. p. 68 (S.O. Corea, Jap., Chusan Arch., O. China von Hang-Chow südl. bis Foo Chow u. Formosa). Var. v. anemone?
54. *indecisa* scheint Bindegl. zw. hecabe u. rahel p. 78 ♂ (Batchian).
42. kana Moore p. 73 (Mergui-Arch., Sum.). — i. s. f. — Die and. Form. noch unbek., nach Watson w. s. f. v. sari.
23. laeta Boisd. p. 65 (Ind. u. Burm.). — w. s. f.: vagans Wallace, i. f.: Jaegeri, Ménétr., d. s. f.: laeta Boisd.
48. latilimbata Butl. p. 74 (Sumatra). — w. s. f.
49. latimargo Hopffer p. 74 (Celebes, Flores). — w. u. i. s. f.
30. leonis Butl. p. 67 (West-Afr. v. Sierra Leo. bis Gaboon). — d. s. f. anschein. nicht vorh.
3. libythea Fabr. p. 58 (Himal. — S. China, Hainan — Ceylon — Timor, Amboina). — w. s. f.: senna Feld. = lerna Feld., i. f.: drona Horsf., d. s. f.: libythea Fabr. = rubella Wall. = hainana Moore.
64. Lorquinii Feld. (Macass., Celebes). — w. s. f.
18. mandarinula Holl. p. 63 (Ostafr.).
15 *Marshalli* p. 62 (Albert Nyanza südl. bis Caffr.; westl. Küste von Angola nordw. bis zum Niger).
41. Moorei Butl. p. 72 (Camorta)
neda neuweltl. zur brigitta-Gruppe geh. **Butler** (1) p. 59.
58. *Nicevillei* p. 79 (N.O. Sumatra).
nicippe on Long-Island. **Kunze, Richard E.**, Entom. News Philad. Vol. 2 No. 9 p. 171—174.
39. nicobariensis Feld. **Butler** (1) p. 71—72 (Andam., Nicob., Ja., Sum., Flores, Borneo, Philipp.). — d. s. f.: phanospila Feld.
9. *papuana* p. 60 (v. Mysol durch Neu-Guinea bis Cap York).
Priddyi (nach der Unterseite T. Elathea Cram. am nächsten, doch leicht von dieser u. den Verw. zu untersch. durch: the absence of the orange and black markings along the inner margin der Vflg. des ♂) **Lathy, Percy J**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 223—224 ♂♀ (Haiti).
8. puella Boisd. **Butler** (1) p. 60 (Halmahera Gruppe).
1. pulchella Boisd. p. 58 (Maurit. u. Madag.).
17. punctinotata Butl. p. 63 (das von Butl. angef. ♂ viell. d. s. f. zu regularis).
59. rahel Fabr. p. 79 (Borneo). — Born. Vertr. von tondana.
14. regularis Butl. p. 62 (Abyss. bis Nyasa; Congo bis Niger). — w., d. s. f.
13. *salomonis* p. 61 (Fauro, Alu Isl.).
20. sana Butl. p. 64 (Neu Guinea. — Nord Austr.). — w. s. f.: T. sana Butl., d. s. f.: T. hespera Butl.
44. sari Horsf. p. 73 (Ceylon, Nilgh., Burma, Mergui Arch., Mal., Sum., Java, Borneo, Sulu-Arch., Palaw.). — d. s. f.: sari u. sodalis.
45. sarilata p. 73 (Davos, Philipp.). — Nur d. s. f. — *var.? mindorana* nov. p. 73 (Mindoro).
46. semifusca Butl. p. 74 (Sumatra). i. f.
31. senegalensis Boisd. p. 67 (Afr., in S. Afr. anscheinend selt.). — extr. w. s. f.: senegalensis Boisd. = solifera Butl., i. f.: orientis Butl. = Butleri Trim., d. s. f.: bisinuata Butl.
40. silhetana Wall. p. 71 (Burma, Pegu, N.O.-, C.- u. S.-China, Ceylon, Andam., N.O.-Sum., Philipp.).

a) breitbändr. Typus: w. s. f. unben., d. s. f.: citrina Moore = simulatrix Semper = tecmessa de Nicév. (letzt. wohl die „drier" u. gewöhnl. Var.).
b) schmalbändr. Typus: w. s. f.: rotundalis Moore = vallivolans Butl. = Templetoni; i. f.: heliophila Butl.; d. s. f.: silhetana Wall. = uniformis Moore.

55. sinensis Lucas p. 78 (China, Sulu Arch.). w. s. f.

25. smilax Donov. p. 65 (Ost-Austr. u. Baudin Isl.). — w. s. f.: casta Lucas = ingana Wall., i. f.: varius Misk (= typ. smilax), d. s. f.: parvula Herr.-Sch.

38. suava Boisd. p. 69 (Ind. u. Ceyl., Burma, südl. bis Malacca einschl. Mergui Arch.). Mit 9 Var. p. 70—71:
Var. 1. w. f.: suava Boisd. = hecabeoides Ménétr.; intermediate unbenannt; d. s. f.: simulata Moore, contubernalis Moore.
Var. 2. w. s. f.: merguiana: i. f.: unben.; d. s. f.: excavata Moore = Andersonii Moore.
Var. 3. w. s. f. u. i. f.: unben.; d. s. f.: fraterna Moore.
Var. 4. w. s. f. u. i. f.: unben.; d. s. f.: purreca = patruelis Moore.
Var. 5. w. s. f. u. i. f.: unben.; d. s. f.: Swinhoei Butl.
Var. 6. w. s. f.: unben.; i.: unbek.; d. s. f.: asphodelus Butl. (klein) und irregularis Moore (gross).
Var. 7. w. s. f.: unben.; i. f.: fimbriata Wall.; d. s. f.: narcissus Butl.
Var. 8. w. s. f. u. i. f.: unbek.; d. s. f.: simplex Butl.
Var. 9. w. s. f. u. i. f.: unbek.; d. s. f.: apicalis Moore.

24. subfervens Butl. p. 65 (Japan, S. Corea, O. China).

51. sulphurata Butl. p. 75 (Von N. Austr. bis Timor Laut, Aru und N. Guinea, N. Ireland u. gerade die Salom. Ins. berühr.; Loyalty, N. Hebrid. u. Fiji Isl.).
Var. 1. w. s. f.: photophila Butl., hebridina Butl., inanata Butl., aprica Butl.; i. f.: unben.; d. s. f.: maroensis Butl. = phoebus Butl., sulphurata, variata Butl.
Var. 2. Die einz. Formen nicht besonders benannt.
Var. 3. w. s. f.: T. pumilaris Butl. (starved) und sinapina Butl. (full-sized); i. f.: lifuana Butl. = laratensis Butl.; d. s. f.: unben.

61. talissa Westw. p. 80 (Celebes, Minah.). w. u. i. s. f.

57. tilaha Horsf. p. 79 (Java u. Borneo). i. f.

60. tominia Vollenh. p. 80 (Menado, Minah.). — w. s. f.

35. unduligera Butl. p. 68 (Foo-Chow und N. Formosa). — Vielleicht i. f. zu hecabe Cram.

21. venata Moore p. 64 (Himal. — Ceyl. — N. China, Chusan Isl. u. Philipp.). w. s. f.: rama Moore; i. f.: santana Feld.; d. s. f.: ♂ venata Moore, ♀ pallitana Moore, doch ist nicht ausgeschl., dass keine d. f. exist. u. die Untersch. der als d. f. aufgef. Form. nur locale oder subspec. sind.

7. virgo Wall. p. 60 (Aru Isl.).

12. *Woodfordi* p. 61 ♂♀ (Guadalc., Maleita, Florida Isl.).

10. xanthomelaena G. & Salv. p. 61 (New Irel., Duke of York Isl.).

65. zita Feld. ♂ (zama Feld. ♀) p. 81 (Cel., Tern.).

4. zoraide Feld. p. 59 (Bourou — Austral.). — w. s. f.: australis Wall. = zoraide Feld.; d. s. f.: sinta Wall., immaculata Miskin.

Thyca (Delias) candida Snell. v. Voll. Aanteekening over . . **Snellen, P. C. T.**, Tijdschr. v. Entom. 41. D. p. 106—7, nebst Taf. 2 Fig. 4, 5.

Danaidae, Ithomiidae.

Amauris in Transvaal, **Distant** (1) p. 49.

Anosia archippus (Fabr.) Field-note. **Sharpe** (1) p. 362.

menippe in England. **Jenkin, Arth.**, The Entomologist 1895 p. 365.

plexippus in Suva (Fiji Island). Verbreit., **Scudder, Sam. H.**, Psyche Vol. 8 No. 262 p. 180. — Wanderung in N. Amer. südwärts. **Scudder,** t. c. p. 191. — Migration. The Entomologist Vol. 31 p. 97. — in Australia. Psyche Vol. 8 No. 261 p. 168, aus: „South Austral. Register" Sept. 23, 1897. — in Hampshire. **Frohawk, F. W.**, The Entomologist, 1896 p. 216.

Callithomia *lutes* (thornaci sim., forsan vix distincta) **Godman & Salvin** p. 110 (Ecuador, Rio Napo). — *procne* p. 110 (Colombia). — *megaleas* p. 111 (Panama). — *philomela* (zeurippe Bates affinis p. 112 (Colombia).

Danais archippus Fabr., **Cockerell, T. D. A.**, 1888, Canad. Entomol. Vol. 20 No. 10 p. 200. — Notes on. **Edwards, W. H.**, 1888, t. c. No. 5 p. 84—86. — **Haley, George** 1887, op. cit. Vol. 19 No. 4 p. 80. — Some Observations made in 1887 on . . With 1 fig. **Marsh, Wm. D.**, 1888, Canad. Entom. Vol. 20 No. 3 p. 45—47. — **Moffat, J. Alston**, 1888, 1889, t. c. No. 7 p. 136—138. Vol. 21 No. 1 p. 19—20. — Notes on . . **Morton, Emily M.**, 1889, op. cit. Vol. 20 No. 12 p. 226—228.

chrysippus, Puppe u. Umgebung. **Bordage**, Congr. internat. Zool. IV p. 238 u. 243. — Auch **Caracciolo** t. c. p. 245.

croceus Butl., Abb. d. Ant.-Glied. **Jordan** (1) Taf. XV Fig. 72 u. 73.

euripus Biologie, **Ule.**

(Salatura) *Keteus* (geh. i. d. plexippus- resp. genutia-Gr.) **Hagen, B.** p. 194 ♂♀ (Mentawej). — Ob verw. od. ident. mit D. eurydice Butl. v. Nias u. D. Pietersii Doherty? p. 207.

Misippus L. (Diadema bolina L.) **Barrett** (4) p. 241 ♀ var. — in Florida. **Edwards, W. H.**, Canad. Entomol. Vol. 20 No. 7 p. 128.

plexippus L., **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 71.

Euploea assimilata, Raupe, **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 256 Abb. Taf. I Fig. 1.

atossa ♀ **Pagenstecher**, Jahrb. nassauisch. Ver. 51. Jhg. p. 189.

(Crastia) bauermanni *kalaona* subsp. nov. (grösser als Stammform, breit. und rundl. Sexualstreif.) **Fruhstorfer** (7) p. 186 (Kalao zw. Celebes und Flores).

bouruana ♂ **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 310.

Callithoë des nördl. Neu-Guinea nur eine Lokalvar. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 12.

core. **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 131 Abb. Taf. X Fig. 1, 2. — Wanderung, **Aitken** t. c. p. 229.

deheerii ♀ **Nicéville & Edwards**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI p. 674.

faisina **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 96 (Salomon Ins.).

goudotii, Eigenthüml. der Puppe. **Bordage**, Congr. internat. Zool. IV p. 238 u. 242.

Hansemanni Honr. u. Durrsteini Stgr. sind nach Wahnes zufäll. Abart. einer Form. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 12.

linnaei u. var. **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII Abb. Taf. X Fig. 3, 4 p. 131.

lucinda **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI p. 369 Taf. XVI Fig. 3.

(Trepsichrois) *Maassi* (♂ gleicht auf der Obers. dem von Tr. mindanaensis Semp. von d. Philipp., doch hat diese die blaue Marginal- u. Submarg.-Punktreihe fast stets complet, bei der n. Art sind beide incomplet. — Flg. bleich braun, hell. als bei all. bek. Art) **Hagen, B.**, p. 200 ♂♀ (Mentawej-Ins.).

majuma **Ribbe**, Soc. Entom. vol. XII p. 172 (New Ireland). — *malaguna*, t. c. p. 173 (Neu-Pommern).

melina **Rebel**, Termesz. Füzetek, Vol. XXI p. 369 Taf. XVI Fig. 2.

(Tronga) *mentawica* (etw. gröss. als Tr. niasica Moore) **Hagen, B.** p. 197 ♂♀ (Mentawej-Ins.).

(Tronga) *Morrisi* **Hagen**, p. 199 ♂♀ (Mentawej-Ins).

Seitzi (geh. z. Untergatt. Penoa u. steht der P. Kheili Weym. von Nias nahe) **Hagen, B.** p. 195 ♂ (Mentawej-Ins.).

sepulcralis Butl. aberr. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 24.

(Anadara) *Sticheli* (etw. gröss. als die sonst in Form u. Färb. nahest. A. Staudingeri Kheil von Nias, doch die breit. submarg. Fleckenreihe der Vflg. gen. Art oben verschwund. u. nur durch die 3 klein. subapik. Fleckchen repräs., E. Lowii Moore (nec Butl.) ist eine ähnl. Art von Borneo, bei der aber die subapik. Fleckenreihe aus 5 bedeutend gröss. Fleck. besteht, deren mittl. am grösst. ist. Auch E. aegyptus Butl. v. Sumatra ist verw.; hier ist die Fleckenreihe noch vollzähl. u. gröss. als bei vor.) **Hagen, B.** p. 196 ♂ (Mentawej-Ins.).

ulaguna **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 102 (Salom.-Ins.).

wiskotti *corvina* subsp. nov. für die unbeschr. corvina Stgr. (gröss. als Stammf. mit sehr reduz., stellenw. obsol. weiss. Punkten der Obers. der Vflg.) **Fruhstorfer** (7) p. 186 (von der Sula Ins. Mangioli).

Gamana daos *sonia* n. subsg. **Fruhstorfer**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 149.

Hamadryas aequicinctus var. *variegatus* n **Ribbe**, Soc. Entom. XII p. 162. — *salomonis* t. c. p. 171 (Salomon-Isl.).

Hestia belia Westw. aus Java und belina aus Borneo und Bem. zu verw. Form. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 312—315. — *vollenhoveni* p. 313 (W.-Java, Prov. Bantam). Vertheil. d. 11. Form.

javana **Fruhstorfer**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 65 (N. O. Java; Lokalform von Hestia leuconoë Erichs., an Hestia belia Westw. anschl.). — siehe p. 463 des Ber. f. 1896.

Ideopsis. Uebersicht **Fruhstorfer** (19). — Zusammenst. der bisher bek. 14 Form nebst Fundort u. s. w. p. 259—263.

vitrea *arfakensis* n. subsp. (Intermediärform zw. vitrea Blanch. [im Aussehen der Vflg.] u. chloris Feld. [in d. Färb. d. Hflg.]) p. 257 ♂ (Hattam, Arfalk, Holl. N. Guin.).

inuncta *iza* n. subsp. (melan. Lokalf. der Stammform, charakt. ist die innere, von M 1 ausgehende submarg. schwarze Binde der Vflg.) p. 258 ♂ (Sula Mangoli).

daos *perakana* n. subsp. (bedeut. gröss., Flg. hell. als bei Sumat.- u. Borneodaos) p. 259 (Perak).

Macroploea Butl. **Fruhstorfer** (7) p. 189. — corus *celebica* n. subsp. (von der verw. salvini Stgr. versch. durch das gröss. Ausmass der Vflg., die schmäleren Hflg.) p. 190 ♂ (Toli-Toli). — Eint. der Gatt.: A. Mit seidig glänzend., ca. 1 cm breit., sehr lang. Duftfleck am Analw. der Hflg., corus (10 Form.). — B. ohne gen. Saum, phenarete (4 Form.).

Mechanitis *equicoloides* **Godman & Salvin** p. 109 (Ecuador, Peru).

sylvanoides (u. Heliconius sylvana homoeochromatisch) p. 110 (Guiana).

Melinaea *crameri* (mneme Cram. nec Linn.) **Godman & Salvin** p. 107. — *egesta* (menophilo Hew. Ex. Butt. Mechanitis 1 Fig. 3, nec 2 similis, sed anticis apice nigro maculis tribus in linea obliqua flavis notato) p. 107 (Colombia, O.-Peru). — *macaria* (menophilo sim., sed anticis ad apicem flavo-maculatis ut in M. egesta) p. 107 (Colombia).

Methona *psamathe* (confusae Butl. ähnl., vielleicht geogr. Form) **Godman & Salvin** p. 108 (Ecuador, Gualaquiza).

Napeogones yanetta *richardi* n. subsp. (von d. Stammf. versch. durch die ausgedehnt. rothe Färb.) **Fruhstorfer** (8) p. 200 (Minas Geraes).

Nectarinia, Variet. **Fruhstorfer** (6) p. 315—322. — leuconoë *esanga* p. 316 (Talaut Inseln). — leuc. *nipponica* p. 316 (S. Japan), princesa Notiz p. 319, nigricans Gr.-Sm. p. 319. — leuc. *chersonesia* p. 320 (Malacca-Race, auch v. Ins. Lingga, zw. Singapore u. Bangka-Sumatra). — leuc. *natunensis* p. 320. Notiz zu verw. Form. — Uebers. über Vertheil. d. 13 Nect.-Form.

Uebersicht über 14 Formen, **Fruhstorfer** (21) p. 415. — leuconoë (12), riukiuensis Holl. (1) p. 415, electra (1) p. 415.

Penoa *gardineri* (für die bish. als echte ménétriési angesehene Penoa) **Fruhstorfer** (7) p. 181. — Gruppirung der Penoa-Sp. p. 183—185.

ménétriési *sapitana* (Vflg. breit, braun eingesäumt, fast kaum noch blauen Glanz zeigend) n. subsp. p. 180 (Lombok).

zonata Druce ab. masina Fruhstorf. nur eine Zeitform v. zonata p. 184.

Salatura chrysippus L. **Fruhstorfer** (21) p. 411. — chrys. L. ab. alcippoides Moore von Nias, chrys. cratippus Feld. p. 413, chrys. petilea Stoll. p. 413, chrys. vigeli Heylaerts p. 413, chrys. gelderi Snell.

Stictoploea *timora* (für die unbeschr. variabilis Rothsch. — Verw. von sylvester, hat aber auf d. Vflg. hellere Grundfarbe, breitere ausgedehnt. Submarginalbinde, eine schmäl. gelbl. Querbinde auf den Hflg.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 185 (Timor, Dili).

Thitorea *furina* (furiae Stgr. sim., sed fascia anticarum mediana omnino maculosa) **Godman & Salvin** p. 105 (Colombia). — *flacilla* p. 105 (Colombia). — *hermias* (megarae Godt. aff., sed maculis omn. anticarum minoribus ad basin fulvescentioribus) p. 106 (Ecuador, Sarayacu, Cururai, Gualaquiza). — *parola* (hecalesinae Feld. ähnl, viell. kaum unterscheidb.) p. 106 (Colombia, Cauca Valley).

Thyridia *colombiana* (aedesiae sim., sed maculis omnibus fulvis multo pallidioribus et magis hyalinis etc.) **Godman & Salvin** p. 108 (Colombia). — *pallida* (aedesiae sim., sed macul. omn. fulvis multo pallidioribus semidiaphanis, plaga anticarum subapicali integra ut in pythone Feld.) p. 109 (Brazil.: Matto Grosso).

psidii L. **Jordan** (1) Abb d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 68—70.

Tronga Moore. Zusammenstellung der bek. Form. **Fruhstorfer** (7) p. 188 u. 189

A. Hflg. mit nur 1 deutl. Submargin. Punktreihe: brookei (1 Form), crameri (8), morrisi (1). — B. Hflg. m. Doppelreihe sehr gross., rein weiss. Flecke: preyeri (5 Form.).

daatensis Moore sowie labuana Moore mit johanna Kirby am Brit. Mus. als Syn. v. crameri behandelt, p. 189.

olivacea nur ♀ von crameri, p. 189.

crameri *tenggerensis* (in d. Nähe v. Tr. crameri, kleinere Lokalrasse) **Fruhstorfer** (7) p. 187 ♂ (Tengger Geb. 2000′ Ost-Java). — Hierher auch wohl crameri Lucas aus Bali.

— *ab. biseriata* (m. bremeri Feld. v. Sumatra etc. u. marsdeni die submarg., sehr deutl. Doppelreihe weiss. Punkte gemeins., untersch. durch schwäch. Punktirung der Vflg. u. die hellere Grundfarbe) p. 187.

Acraeidae und *Heliconiidae*.

Acraea anacreon Trim. Saisonformen, **Butler** (9) p. 191. — var. bomba **Butler** (14) p. 905.

anacreontica **Grose-Smith** (6) p. 352 (♂ Patsho, ♀ Rau, Nandi country). — *ansorgei* p. 351 ♀ (Nandi Station, Uganda Protect.). — *conjuncta* (naudina ähnelnd) p. 351 ♀ (Nandi Station, Uganda Protect.).

caecilia var. stenobea Wallengr. **Butler** (10) p. 401.

caldarena Hewits. (ob die Unterschiede der Saisonformen vorzugsw. in der Grösse bestehen?) **Butler** (9) p. 191. — Siehe ferner **Butler** (14) p. 906.

disjuncta (cydonia u. flava am nächst., aber klein. als beide) p. 351 ♂ (Nandi country).

dissociata p. 350 ♂ (Patsho, Nandi country, Uganda Protect.).

Dohertyi Holl., rasend. Flug in grossen Höhen, **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 7.

doubledayi Guér., ein ♂ von Mashonaland variirt, **Butler** (9) p. 191.

— var. axina Westw. **Butler** (14) p. 905.

hypoleuca (zur zetes- u. acara-Gruppe geh., A. chilo Godm. am nächst.) **Trimen** (1) p. 2 ♂ Abb. Taf. I Fig. 1 (Mashunaland).

lycia and vars., **Butler** (10) p. 400. — neobule Doubl., **Dixey** p. 374.

nohara Boisd., **Butler** (14) p. 905. — serena var. perrupta Butl., **Butler** (10) p. 400.

unimaculata **Grose-Smith** (6) p. 350 ♀ (Kabras, Uganda Protect.).

violarum n. var. asema Hewits., **Butler** (14) p. 906.

Heliconius charitonia (Linn.) Field-note, **Sharpe** (1) p. 363. — *Fruhstorferi* **Riffarth** p. 406 ♀ (Espiritu Santo). — Ismenius Latr. *var.* oder *ab.*? *Hermanni* p. 407 ♀ (südl. Columbien). — Clytia Cram. *var. elsa* (Zeichn. der Clytia var. Wallacei Reak, hat aber die Färb. der typ. Clytia. Mittel- und Subapicalbinde der Vflg. rein weiss, bei Wallacei gelb) p. 407 ♂ (Surinam). — Rhea Cram. *ab. albinea* (auch hier die gelbe Zeichn. der typ. Rhea Cram.) p. 408 ♂ (Surinam).

molina (cyrbia Godt. u. H. cythera Hew. am nächst., Hflg. ohne „white outer margin“ u. nur m. ein. schwach. Andeut. ein. blass., mittl. Bandes) **Grose-Smith** (4) p. 70 ♂ (Valdivia, Colombia).

Schulzi (zw. vetustus Butl. [Färb. d. Flg.] u. sylvana Cram. [Zeichn. d. Vflg.]) **Riffarth** p. 405 ♀ (Para).

thelxiope Hübn. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 53 u. 54.

Neotropiden leb. im Halbdunkel des Urwaldes u. kommen erst dort z. Geltung, **Thieme**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 8.

Planema esebria Hew. **Barrett** (4) p. 242.

Nymphalidae.

Adelpha *juanna* (A. leuceria nahe, aber grösser) **Grose-Smith** (4) p. 71 ♂ (Valdivia, Columbia). — *nahua* p. 71 ♂ (Merida).

Adolias, Symphaedra Rev. neue Bezeich. d. Var. **Fruhstorfer**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 160—208.

Aglais urticae var., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 260.

Agrias. Bis jetzt bekannt 30 Sp., dar. 18 gute Sp., 2 Subsp., 12 Aberr. cf. Berlin Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 9.

Sp. u. Var. **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 360—376.

Var. n. Liste der Art. u. s. w. **Fruhstorfer**, t. c. p. 289–300 Taf. I. — **Riffarth**, t. c. p. 301—302.

Agrias. **Fruhstorfer** (5). Biolog. über den Flug. — Bespr. folg. Sp.: godmani (nächst verw. A. annetta Gray, ebenso gross wie das ♀ ders.) p. 291 ♂ Abb. Taf. I Fig. 2 (Brasil., Mato Grosso). — fernandi (A. amydonius Stdgr. nahest., Grundfarb. aller Flg. tiefschwarz) p. 292 Abb. Taf. I Fig. 3 (Brasil.). — frontina Fruhst. p. 293 Abb. Taf. I Fig. 4 nebst ab. *muzoensis* p. 294 (Muzo). — salvini Fruhst. (helle Lokalf. v. aedon Hew.) p. 294 Abb. Taf. I Fig. 5. — eleonora p. 295 Abb. Taf. I Fig. 6, aurantiaca p. 296, boliviensis p. 296—298. — p. 298 Zusammenst. der bish. bek. gew. 12 Agrias Formen. — *sahlkei* n. sp. p. 299 (Cayenne). — Zusatz von Riffarth p. 301—302. Notiz zur Abb. Taf. I Fig. 1 (sardanapalus var. croesus). sahlkei wohl Syn. zu claudia Schulz.

aurantiaca **Fruhstorfer** (12). — boliviensis **Fruhstorfer** (12). — bol. *aberr. nov. amydonides* **Fruhstorfer**, **H.**, Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. No. 21 p. 106. — Claudia ♂ **Fruhstorfer**, t. c. p. 9.

Anaea Hb. siehe **Neumoegen.** — On the Genus . . (Paphia Westw.) of our County. Entom. News Philad. Vol. 2 No. 9 p. 175—177.

andria. Ueber die erst. Entw.-Stad. **Rowley**, Entom. News Philad. 1898 p. 34.

Andrapana n. g. (Typus: Neptis columella) **Moore**, Lep. Ind. III p. 218, *bataviana* p. 225 (Java).

Apatura ilia Schiff., zur Naturgeschichte, Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 11. Jhg. No. 20 p. 157—159, desgl. **Niepelt**, **W.**, op. cit. 12. Jhg. No. 9 p. 65.

— 5 Aberrationen **Dahlström** p. 134. — Zwitter, **Schultz**, **O.** (3) p. 103.

— ab. clytie Schiff. (6 Formen, 1 Hermaphrodit. nebst Abb.) p. 134? — id. ♀ siehe **Reehten**, **F.** — Zwitter, **Schultz**, **O.** (3) p. 103 u. (3) p. 310.

iris u. ilia **Papst (Pabst)**, Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. No. 6 p. 44.

iris, zur Naturgeschichte. op. cit. 11. Jhg. No. 20 p. 157—159.

— L., sowie 7 aberr., **Dahlström** p. 134.

— aberr. **Stammler**, op. cit. p. 11. — **Weber**, **L.**, t. c. No. 4 p. 26.

Araschnia. Kälte-Experimente siehe **Ruhmer** (1).

levana L. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 65. — ab. porima O. Wie entsteht diese Form in der Natur? **Ruhmer**, **G. Wilh.** (2).

Argynnis siehe **Elwes**, **H. J.** — **Geddes**, **Gamble.** — **Lymann.** — **Skinner.**

Alberta **Edwards, W. H.** (14).

Astarte Doub.-Hew., **Elwes, W. J.** 1893, Canad. Entomol. Vol. 25 No. 7 p. 186.

— and other Matters. **Strecker, Herm.**, 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 No. 9 p. 218—220. — atlantis, Entw. **Edwards, W. H.** (7).

Cybele and Leto. Notes on . . **Skinner, Henry**, 1893, op. cit. Vol. 4 No. 10 p. 318—319.

Edwardsii **Edwards, W. H.** (8).

Egleis **Lembert, J. B.**, 1893, Canad. Entomol. Vol. 25 No. 10 p. 259.

erinna Edw., Peculiar. **Owen, Ed. T.**, Entom. News Philad. Vol. 4 No. 7 p. 246.

euphrosyne L. **Snellen** (3) p. 281.

— von Tirol, ganz helle Var. von Albano (entspr. viell. der var. appennina Stgr. in litt.) Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 5.

— Aberr. **Curtis, W. Parkinson.** The Entomologist, Vol. 31 p. 1. Abb.

— aberr., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 24.

eurynomeo, versch. Sp. dar. zusammenzufassen. **Snyder,** Ent. News Phil. 1898 p. 21.

Freya, Chariclea and Montinus. Notes on . . 1890, **Lymann, H. H.**, Canad. Entomol. Vol. 22 No. 9 p. 181—184.

hesperis Edw. **Edwards, W. H.** (9).

idalia in New Brunswick. **Fletcher, J.**, 1897, Can. Ent. Vol. 29 No. 4 p. 93.

ino, abw. ♀, **Ziegler**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 17.

latona in Somersetshire. **Rylands, Ralph,** The Entomologist, Vol. 31 p. 197.

niphe L. von Ishigaki (Liu-Kiu Ins.) **Fruhstorfer** (21) p. 416.

paphia L. Mit Abb. von **Aigner-Abafi, L.**, Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 376.

— ab. calesina. Ueber die Eiablage. **Kollmorgen**, . ., Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. No. 20 p. 159.

— var. valesina Aberr., **South, Rich.**, Entomologist, Vol. 31 p. 25 Abb.

— Zwitter: **Schultz, O.** (3) p. 104. — Hermaphrodit. **Kreye, H.** Mit 1 Taf. Festschr. 100 jähr. Besteh. naturhist. Ges. Hannover p. 224.

— and Thecla quercus. Aberrations of . . **Morton, Kennett, J.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Jan. p. 1, hierzu Pl. I.

Victoria **Edwards, W. H.** (16).

Atella phalanta, Färb. der Puppe. **Bordage**, Congr. internat. Zool. IV p. 236.

— Drury, **Butler** (8) p. 53, w.-s. f.: columbina, d.-s. f.: phalantha.

Athyma. Berichtig. z. Liste in Berlin. Entom. Zeitschr. 1896 p. 302, siehe op. cit. 1898 p. 178.

euryleuca (grösser als die ähnl. A. kreshna Moore) **Hagen, B.** p. 205 ♂♀ (Mentawej-Ins.).

larymna *elisa* (gröss. als larymna, ♀ m. rein weissl. statt gelbl. Binden, alle Bänd. schmäl.) **Fruhstorfer,** Berl. Ent. Zeitschr. 43. Bd. p. 176 ♂♀ (Java, wohl auch Malacca u. Sumatra).

Vertheilung der 4 larymna Verw. p. 177.

margaritha (n. sp. 1897) (♂ erinn. an nefte Cram. v. Java, die auf den Vflg ausgedehnter, violettblauenRänd., die Medianbänd. an glora Kheil v. Nias) p. 175 (Lombok, 2000′).

napoleonis (steht adunora Kheil sehr nahe, doch durch d. gröss. u. aus ein. Linie besteh. weiten Zellstrich erkennb., die nahe kanwa Moore zeigt geradlin. verlauf. ob. Binde der Hflg.) p. 177 (Nias).

opalina *ishiana* n. subsp. (durch den dreitheil. Zellstrich in eine Gruppe mit

opalina Kollar u. orientalis Elwes gehörig, doch grösser u. v. rundlicherem Flügelschnitt) **Fruhstorfer** (21) p. 419 ♀ (Liu-Kiu Ins.).

Auzakia n. g. (Type: Limenitis danava) **Moore**, Lep. Ind. III p. 148, *leechii* p. 150 (China)

Balanga n. g. (Type: Athyma kasa) **Moore**, t. c. p. 208.

Bhagadatta n. g. (Type: Limenitis austenia) **Moore**, t. c. p. 154.

Brassolis astyra Godart **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 61.

Byblia Hübn. Remarks on geogr. and season. forms in the Genus **Dixey**, p. 376—379, *Boydi* (Untersch. v. d. d.-s. f. v. B. götzius Herbst u. B. anvatara Boisd.) p. 375 ♂♀ Abb. Taf. XXX Fig. 1 ♂, 2 ♀ (Socotra).

Caligo eurylochus Cram., Abb., Illustr. Wochenschr. f. Entom. 2. Bd. p. 21.

ilionaeus Cram., **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 62.

Callinaga buddha Moore **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 47.

Catonephe Acontius *exquisitus* n. subsp. (auff. Gestalt u. Grösse d. ♂, gering. Grössenunterschied zw. ♂ u. ♀ wie 1—2) **Stichel, H.**, p. 416 ♂♀ (Amazonas).

Numilia Hew., neue Lokalform aus Paraguay. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 17.

— *neogermanica* n. subsp. (Ecken im Apex d. Vflg. deutlich. als bei der Stammf., ovale Fleck. an d. Spitze durch etw. dunkle Schattirung in dems. Colorit m. d. Aussenrande verbunden) **Stichel, H.** p. 416.

orites (acontius L. verw., untersch. Apex spitzer, Aussenr. wenig. concav. Hflg. am Vorderwinkel nicht winkl. gebog., sond. sanft gerundet) p. 415 ♂♀ (Muzo-Columbien).

salambria Feld. ♀ p. 417, Beschr.

Cethosia cydalima, Raupe u. Puppe. **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 258 Taf. I Fig. 2—2c.

gabrielis (ähn. obscura Guér.) **Rothschild** (3) p. 218 ♂♀ (St. Gabriel, Admiralty Isl.).

narmadoides **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVI p. 683 (Bali). — ferner Journ. Bomb. Soc. XII p. 138 Abb. Taf. Y Fig. 11.

pallaurea (ungef. zw. C. aeole Moore von Java u. C. cyane Dru. v. Vrd.-Ind.) **Hagen, B.** p. 202 ♀ (Mentawej-Ins.).

Chalinga n. g. (Type: Limenitis elwesi Oberth.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 172.

Charaxes, Monographie (I. Morphologie) **Rothschild & Jordan.**

Notizen über verschiedene Arten u. s. w. **Fruhstorfer, H.** (1). — Morphologie: cf. Eulepis.

Rothschild & Jordan, Abb. von:

ansorgei ♂ Taf. V Fig. 2 (Uganda). — azota ♂ Fig. 3 (Delagoa Bay). — tavetensis ♂ Fig. 4 (Taveta, Ostafr.). — etesipe ♂ Fig. 5 suffused aberr. (Sierra Leone). — mixtus ♀ Taf. VI Fig. 1 (Cameroons). — blandus ♂ Fig. 3 (D. Ostafr.). — anticlea ♀ Fig. 4, imperialis ♀ Fig. 5 (beide v. Sierra Leone). — fabius hannibal ♀ Taf. VII Fig. 1 (Celeb.). — fabius *sumatranus* n. subsp. ♀ Fig. 2 (Sum.). — latona diana ♀ Fig. 3 (Neu Hannover). — odysseus ♀ Fig. 4, thomasius ♂ Fig. 5 (beide von St. Thomas). — zoolina zoolina ♂♀ Taf. IX Fig. 4—6 (Natal, Delagoa Bay). — zoolina betsimiseraka ♂♀ Taf. IX Fig. 7, 8 (Madag.).

psaphon, Ende des Penis Taf. XIV a Fig. 32. — varanes, Dorsalplatte des 10. Abd.-Segm. Taf. XIV Fig. 36, desgl. v. Eulepis jalysus Fig. 33 u. 34 u. eu-

damippus Fig. 35. — jason, letzt. Abd.-Segm. Taf. XIV a Fig. 22—26, 30. fabius, Stück der Radialader d. Vflg. Taf. XIII Fig. 7. — borneensis, Stück des Costalrandes d. Vflg. Taf. XIII Fig. 5. — desgl. v. tiridates, Fig. 1, 2. — latona papuensis, Penis funnel Taf. XIV a Fig. 39, 40, desgl. von fabius Fig. 41, 42.

attalus *lombokianus* nov. subsp. **Fruhstorfer** (1) p. 57 (Lombok).

arja *roeberi* nov. subsp. p. 59 (Khasia Hills).

athamas *batavianus* nov. subsp. p. 58 (Batavia).

bohemani C. Felder (Abweich. ♂) **Karsch, F.** (2) p. 104.

editha **Ribbe**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 131 (Bougainville).

eupalus *dilutus* n. subsp. **Rothschild** (2) p. 97 ♀ (Zomba, Nyassaland).

euryalus Cr. ♀ n. *aberr. abruptus* **Fruhstorfer** (6) p. 327, auch **Fruhstorfer**, Societ. Entom. XII p. 178.

fervens ♀ (nahe verw. mit harpax Feld.) **Lathy** (3) p. 228 (Nias).

gamma **Lathy** (2) p. 226 ♂ (New Caledonia?).

harmodius, arg verkannt, **Fruhstorfer** (1) p. 57.

jalysus, moori, hebe Var. etc., **Fruhstorfer** (1) p. 53—56.

jasius L. in Erdbeerbaumhainen zw. Monte d'Ossero u. d. Insel Cherso. **Garbowski,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 48. Bd. p. 96. — Auch bei Mostar, **Rebel** t. c. p. 96.

keyanus **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 140 Abb. Fig. 13 ♂, Fig. 14 ♀. — Puppe, id. Journ. As. Soc. Bengal. LXVII p. 262 Abb. Taf. I Fig. 4—4 b.

latona *diana* n. subsp. **Rothschild** (2) p. 96 ♂♀ (New Han. Bismarck-Arch. — leto n. subsp. (Ch. lat. gigantea Hag. ähnl.) p. 97 ♂ (Goodenough Isl., Fergusson Isl.).

nigrobasalis (Vflg. rothschildi Leech ähnl., doch blass. u. bes. a narrow band auf d. Hflg.) **Lathy**, The Entomologist, Vol. 31 p. 192 (Pak-a-jong Siam). — saturnus Butl. **Butler** (14) p. 904.

Chendrana n. g. (Type: Athyma pravara) **Moore**, Lep. Ind. III p. 182.

Chersonesia rahria Horsf. u. Moore *var. apicusta nov.* (grösser als die Type mit zieml. breit. schwärzlich angerussten Apex der Vflg. u. s. w.) **Hagen, B.** p. 206 ♂♀ (Mentawej-Ins.).

Cirrochroa ducalis *paulowna* (ducalis nahest., grösser, ohne grau violette Binde der Vflg. bedeut. breit. blauschill. schwarz. Saum) **Fruhstorfer** (7) p. 198 ♂♀ (Halmaheira).

imperatrix **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Nymph. Fig. 1, 2.

Condochates n. g. (Type: Athyma opalina) **Moore**, Lep. Ind. III p. 188.

Crenidomimas concordia Hopff. ♀, Vergl. u. Charakt., **Butler** (8) p. 52 (Port. Ostafr., Patawali District).

Cupha erymanthis **Fruhstorfer** (6) p. 332—335, *maja* n. subsp. id. (7) p. 198 ♂♀ (S. Ind.: Karwar, Kanara Distr. — Trockenzeitform.). Unters. d. bunteste v. all. bek. Cupha-Sp. — auch **Fruhstorfer,** Soc. Ent. vol. XIII p. 81.

charmides (steht zw. maeonides Hew. und madestes Hew.) **Grose-Smith** (5) p. 108 (Mefor Isl.; Ron Isl., Geelvink Bay). — *rubria* (C. prosope Fabr. u. C. turnei Butl. am nächst.) p. 108 (Rego, Brit. N. Guinea u. Samaria. S. E. New Guinea). — *alexis* (turneri u. cyclotas Gr.-Sm. sehr nahest.) p. 109 ♂ (N. Britain, New Ireland).

cyclotas **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Nymphal. Fig. 5, 6, fumosa Fig. 3, 4, *maenada* p. 3 (Sula Isl.).

erym. *saturatior* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 322 (Lombok) und erym. *muna* n. subsp. p. 322 (Muna, Tonkean, Ost-Celebes). — Vertheil. der 13 Cupha-Form.

Cymothoe *colmanti* (lurida verw., ♂ viel hell. Grundfarbe als bei letzt., durch d. am Saume nicht verdunk. od. nur spärl. m. schwarz. Schupp. bestreut. Hflg. Beim ♀ weiss. Querb. d. Vflg. doppelt schmäl. als beim ♀ v lurida Butl.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 180 Abb. Fig. 6 ♂ (Congogebiet: Sassa a. ob. Ubangi).

caprina **Aurivillius**, Ofv. Akad. Forh. LIV p. 284, *hyarbitina* p. 283, *angulifera* p. 285 (Congo).

Cynthia, Stück d. Radialader d. Vflg. Taf. XIII Fig. 6.

arsinoë **Rebel**, Termesz. Füzetek, Vol. XXI Taf. XVII Fig. 6, 7. — *var. lemina* n. **Ribbe**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 113. — var. *olorensis* **Pagenstecher**, Jahrb. nassauisch. Ver. 51. Jhg. p. 190.

cardui aberr. **Barrett**, Proc. Ent. Soc. London 1898 p. XIX.

erota *austrosundana* nov. subsp. (Lokalf. v. erota F.; deutl. schw. Binde genau die Mitte der Vdfl. durchzieh., bei den verw. erota u. deione fehlend) **Fruhstorfer** (6) p. 340.

Cyrestis. Neue Var., **Fruhstorfer**, Societ. Entom. Vol. XIII p. 74.

bougainvillei **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 124 Taf. IV Fig. 4 (Bougainville).

thyodamas mabella Fruhst. **Fruhstorfer** (21) p. 419 ♀ von Oshima.

Dichorragia nesseus. **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal. Euthalia V Fig. 3, 4.

nesimachus *pelurius* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 339 (N. Celebes) — nes. *mannus* p. 339 (Sunda Ins.).

Diestogyna *albopunctata* (nach der Unters. viell. feronia Staud. am nächst.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 178 ♂♀ (Congogebiet, Umangi). — *melanops* **Aurivillius**, Ofv. Akad. Forh. LIV p. 282, *plagiata* p. 282 (beide vom Congo).

Ergolis isaeus *pupillata* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 338 (Nias).

Eulepis. Charakt. **Rothschild** (5) p. 562—601. — 3 Gruppen.

1 (?) I. Forewing below with cell-bars 3 a. 4 compl.; median bars R^3—SM^2 not forming a contin. line, med. bars SC^2—R^3 present.

2 (11) A. Submed. and med. lines of bars of hindw. parallel (or nearly so), not merged together at M.

3 (4) a. Postdiscal intersp. of hindw., at least the last three, above occupied by creamy or rufous red spots.

1. caphontis Hewits. p. 564 ♂♀ Abb. Fig. 17, 17a ♂ (Fiji Isl.: Suva, Viti Lewu. — wet season) nebst Var.
2. gamma Lathy p. 566 Abb. Fig. 18, 18a ♂ (New Caledonia).

4 (3) b. Hindw. above without postdisc. spots.

5 (6) a^1. Postdisc. red spots of hindw. below-rounded or ovate, exc. spot M^1—SM^2.

3. epigenes Godm. & Salvin p. 568 Abb. Fig. 19 ♂, 20 ♀ (Salomon Isl.: Guadalcanar; Shortland Isl.) nebst Var.

6 (5) b_1. The red postdisc. spots of the underside of the hindw. more or less luniform; SM^2 and SM^3 of hindw. below black.

7 (8) a_2. Median line of black bars of hindw. below somewhat convex between C and M_1.

4. clitarchus Hewits. p. 570 ♂♀ Abb. Fig. 21 ♂ (New Caledonia and Loyalty Isl.: Lifu).

8 (7) b_2 Median line of bars of hindw. below somewhat concave, more or less parallel to submed. line.

5. pyrrhus p. 572 Abb. Fig. 22–35 ♂♀ (Von Sumba, Sambawa, Kalao über Timor u. Molukken bis Solomon Islands u. N. S. Wales). — Zahlr. geogr. Formen.

9 (10) a_3. Body above olivaceous black; abdom. white beneath in ♂, black or dark drab-colour in ♀. Basal area of both wings black above.

5a. pyrrhus jupiter Butl. p. 573 ♂♀ Abb. Fig. 22 ♂ (New Guinea u. benachbarte Inseln, Bismarck-Archipel). — Variationen.

5b. pyrrhus attila Woodf. p. 574 ♂♀ Abb. Fig. 23 ♀ (Solomon Isl., Guadalcanar, Bougainville).

5c. pyrrhus keianus p. 578 ♂♀ Abb. Taf. VI Fig. 2 ♀ (Kei Toeal, Great Kei).

10 (9) b^3. Thorax above olivaceous black or white; abd. in ♂♀ to the greater extend white. White resp. glaucous white scaling of upperside of wings extended to base.

5d. pyrrhus pyrrhus p. 579 ♂♀ Abb. Fig. 24 ♂ (Amboina).

5e. — *bandanus* Rothsch. n. subsp. (5d ähnl., doch Diskalband breiter etc.) p. 581 Abb. Fig. 25 ♀ (Banda Isl.).

5f. — *buruanus* Rothsch. n. subsp. p. 582 Abb. Fig. 26 ♂ (Buru, N. Coast).

5g. — *obiensis* Rothsch. n. subsp. p. 583 Abb. Fig. 27 ♂ (Laiwui, Isl. of Obi).

5h. — gilolensis Butl. p. 584 Abb. Fig. 28 ♂ (N. Moluccas: Batjan, Halmahera).

5i. — seitzi Rothsch. p. 585 ♂ ♀ Abb. Taf. V Fig. 1 ♀ (Tenimber Isl.: Selaru, Sjerra).

5k. — galaxia Butl. p. 586 ♂♀ Fig. 29 ♂ (Timor, Dili, Wetter).

5l. — *lettianus* Rothsch. n. subsp. p. 587 Abb. Fig. 30 ♀ (Letti).

5m. — *aloranus* Rothsch. n. subsp. (= Charaxes jovis Pag. 1898) p. 588 ♀♂ Abb. Fig. 31 ♀ (Alor).

5n. — jovis Stgr. 1894 (= Charaxes [Murwareda] jovis Nicév. & Elwes, Journ. As. Soc. Bengal. LXIV. II. p. 692 n. 149 (1898) pt.; Sambawa) p. 589 ♂ Abb. Fig. 32 ♂ (Sambawa).

5o. — *kalaonicus* Rothsch. n. subsp. p. 591 ♀ Abb. Fig. 33 ♀ (Kalao).

5p. — *scipio* Rothsch. n. subsp. (= Murwareda) jovis Nicév. & Elwes, Journ. As. Soc. Beng. LXIV. II. p. 692 n. 149 (pt.; 1898) p. 592 ♂♀ Abb. Fig. 34 ♀ (Sumba).

5q. — sempronius Fabr. p. 593 ♂♀ Abb. Fig. 35 ♂, 35A Clasper, 35B Segm. 10 m. Clasper (Queensl., N. W. Austral., N. S. Wales, Lord Howe Isl.). — Var. — Lebensw.

6. cognatus Vollenh. p.595 ♂ Abb. Fig.36 ♂ (S. Celebes, Maros country).

11 (2) A¹. Submed. and med. bars of hindwing below converging behind, fused at M.

7. kadeni Feld. p. 598 ♂♀ (Hochland von Java, Sumatra).

7a. kadeni kadeni Feld. p. 599 ♂ ♀ Abb. Fig. 37 ♂ (W. Java, Mt. Gede 4000′).

7b. kadeni sulthan Hag. p. 601 ♂ Abb. Fig. 38 ♂ (Hochland von Sumatra, Karo country and Plateau of Tobah).

— Von Abbildungen sind zu beachten:

arja röberi Taf X Fig. 6 ♂ (Khasia Hills).

athamas Taf. X Fig. 1—5, 7—11 (Sikkim). — Fig. 1 ♂ vom März; Fig. 2 ♂ v. June; Fig. 3 ♂ v. March; Fig. 4 ♀ v. Nov.; Fig. 5 ♂ v. Octob.; Fig. 7 ♂ v. Kandy; Fig. 8 ♂ v. S. O. Borneo; Fig. 9 ♂ v. Khasia Hills; Fig. 10 ♂ v. Shan States; Fig. 11 ♂ v. N. O. Sumatra. — Taf. XI Fig. 1 ♂ v. Java; Fig. 2 ♂ v. Lombok; Fig. 3 ♀ v. Java; Fig. 4 ♀ v. Sambawa; Fig. 5 ♂ v. Lombok; Fig. 6 ♂ v. Sumba; Fig. 7 ♂ u. Fig. 8 ♀ v. Mindoro; Fig. 9 ♀ u. Fig. 10 ♂ v. Palawan. Fig. 11 ♂ v. Wetter; Fig. 12 ♂ v. Timor.

dolon ♂ Taf. IX Fig. 1, 2 (Sikkim).

eudamippus Var. ♂ Abb. Taf. VIII Fig. 1 (Darjeeling), Fig. 2 u. 3 (Shan States), Fig. 4 (Formosa), Fig. 5 u. 6 (China).

hebe Taf. XII Fig. 8—12. Fig. 8 ♂ von Java; Fig. 9 ♂ v. N. Borneo; Fig. 10 ♂ v. N.O. Sumatra; Fig. 11 ♂ v. Bali; Fig. 12 ♀ v. Java.

moori Taf. XII Fig. 3–7. Fig. 3 ♂ v. Naga Hills; Fig. 4 ♂ v. Perak; Fig. 5 ♀ v. Java; Fig. 6 ♂ v. Singapore, Fig. 7 ♂ v. Nias.

nepenthes ♂ Taf. IX Fig. 3 (Upper Tonkin).

schreiberi schreiberi Taf. XII Fig. 1 ♂ v. Borneo.

— wardi Fig. 2 ♂ v. Kanara.

athamas u. subsp., geogr. Verbreit. **Fruhstorfer** (1) p. 60.

— **Jordan & Rothschild,** Stück der Radialader Taf. XIII Fig. 10. Basalstück der inneren Randparthie der Unters. der Vflg. Fig. 11.

eudamippus, letzte zwei Glied. der Hintertars. Taf. XIII Fig. 15, Spitze des letzt. Gliedes Fig. 16.

jason, Vrd.Tarsus unbeschuppt Taf. XIII Fig. 17, beschuppt Fig. 18, Unters. Fig. 19.

jalysus- u. attalus-Form. Gruppir. nach dem Umfang der Medianbinde der Hflg. **Fruhstorfer, H.** (1) p. 56.

pyrrhus **Jordan & Rothschild,** modifiz. dreieckige Schuppe des Basalflecks Taf. XIII Fig. 13, Schuppe aus der Nachbarschaft Fig. 14.

— sempronius, Stück des Costalrandes v. Vflg. tab. cit. Fig. 3 u. 4. — Penis funnel Taf. XIVa Fig. 37, 38.

Eumargareta nom. nov. für Megalura Blanch. **Grote,** Canad. Entom. Vol. 30 p. 201.

Euphaedra eleus *orientalis* subsp. nov. **Rothschild** (2) p. 97 ♂ (Mikindani, Deutsch Ostafr.).

Euralia *Kirbyi* (steht E. deceptor am nächsten, die weisse Zeichnung erinnert an Panopea delagoae) **Butler** (8) p. 51 (Port. Ost-Afr.: Shiringoma and Makaya districts).

Euryphene *rubrocostata* **Aurivillius,** Ofv. Ak. Forh. LIV p. 279, *severini* p. 280,

wilverthi (♂ von maximiniana etc. sofort versch durch d. gelbbr., deutl. gez. Obers. u. Fehlen der hell. Subapikalbinde) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 177 ♂♀ (sämmtl. vom Congo).

Euryphura *aurantiaca* (♂ plautilla Hew. nah.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 179 ♂♀ (Congo, Umangi).

Euthalia, orient. Sp. **Moore**, Lep. Ind. III p. 113—130 pls. 234—239. — *rugei* **Ribbe**, Deutsche Entom Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 123 Taf. III Fig. 6 (Neu Hannover). — *sandakana* p. 129 (Borneo). — sericea **Fruhstorfer** (6) p. 334. — strephon **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal. Euthalia V Fig. 1, 2. — *thieli* **Ribbe**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft.p. 122 (Matupi).

Felderia *javana* **Fruhstorfer** (6) p. 333 (Java), *jordani* p. 334 (Malacca).

Grapta egea Cr. um Jerusalem. **Swinton** p. 182.

C-album. Note on the European . . **Edwards, W. H.**, 1887, Canad. Entomol. Vol. 19 No. 1 p. 2—4.

— and Nonagria lutosa at Brighton. **Griffith, A. F.** in: Entom. Monthly Mag. Vol. 7 (32) p. 19.

J-album. **Dawson, Percy M.**, 1889, op. cit. Vol. 21 No. 9 p. 179—180. Raupe.

— Early Stages of . . **Denton, Shelley W.**, 1889, t. c. No. 9 p. 164—165.

interrogationis Fabr. (at Cote St. Antoine Montreal). **Fyles, Thomas W.**, 1890, Vol. 22 No. 2 p. 40.

— etc. **Heath, E. Firmstone**, 1897, op. cit. Vol. 29 No. 9 p. 219.

— Notes on . . **Lyman, H. H.** and **A. F. Winn**, 1897, t. c. No. 12 p. 273—277.

— **Snyder, Arthur J.**, 1897, t. c. No. 5 p. 118—120.

— at Montreal. **Winn, Albert F.**, 1890, op. cit. Vol. 22 No. 4 p. 80.

zephyrus. Food plants of . . **Bean, Thomas E.**, 1893, Entom. News Philad. Vol. 4 No. 7 p. 220—221.

Hamadryodes n. g. (Type: Neptis ampliata Butl.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 215.

Hestina nama, melan. Var. **Grimshaw**, Trans. Roy. Soc. Edinburgh XXXIX p. 13 pl. Fig. 1.

Hypolimnas deludens **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal. Hypolimnas III Fig. 3—5.

deois panopion **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI ♂ Abb. Taf. XVI Fig. 4.

inexpectata *var. Kumarata* n. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 118.

misippus L. **Rebel** (1) p. 363. — in Tranvaal, **Distant** (1) p. 52.

pallas **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal. Hypolimnas III Fig. 1, 2.

pandora **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 313 ♂.

shortlandica **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 119 (Shortland-Ins.).

sumbawana **Pagenstecher** p. 81—83 ♂ (Sumbawa).

Hypolimnesthes n. g. (Type: Limenitis albomaculata) **Moore**, Lep. Ind. III p. 154.

Isodema *formosanum* **Rothschild** (6) p. 603 Abb. Fig. 1 (Taipeh to Kuchu).

Isoria lathonia, a valid genus. **Grote**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 202.

Junonia asterie L., Fundorte. **Fruhstorfer** (21) p. 417.

aurorina Butl. **Butler** (10) p. 397. — Von Marshall als w.-s. f. v. J. tugela angesprochen, fliegt aber gleichzeitig m. ihr, also M.'s Ansicht fragl. zugl. beide m. d.-s. f. Unters. **Butler** (9) p. 189.

cuama Hewits., Saisonform., **Butler** (9) p. 189. — 2 Form., **Butler** (14) p. 904.

clelia Cramer ab. **Butler** (9) p. 190 ♂ (Gadzima, 4200', Umfuli River, Mashonaland).
orythia L., eigent. Verteil. der . . **Fruhstorfer** (21) p. 418.
— *var. neopommmerana* n. **Ribbe**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 116.
rauana **Grose-Smith** (6) p. 352 ♂ (Rau, Nandi country).
sesamus Trim. (and var. calescens) **Butler** (14) p. 904.
timorensis *valesca* n. subsp. (Hauptuntersch. von timor. die durchgehend grau bezogene Unters.) **Fruhstorfer** (7) p. 181 (Sumba).
Kalkasia n. g. (Type: Limenitis alwina Br.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 214.
Kallima inachis *eucerca* n. subsp. (verw. m. inachis chinensis Gr.-Sm., doch kürz., gedrung., erinn. in Grösse u. Färb. an in. limborgi Moore v. Tenasserim) **Fruhstorfer** (7) p. 191 (Okinawa). — auch **Fruhstorfer** (21) p. 418. — Charakt.
amplirufa n. subsp. **Fruhstorfer** (7) p. 192 (Malacca). — In Tenasserim ersetzt durch die klein. in. limborgi Moore. — Grupp. der bek. Arten p. 192—194. A. Geschlecht. ungleich (2 Form.). B. Geschlecht. ähnl. I. Querbinde der Vflg. weiss od. blau, philarchus (8 Form.). II. Dies. gelbl. od. orange. a. Apex stark vorgezogen, inachis (8 Form.). b. Aussensaum geradlinig, inachis (4 Form.).
Kironga n. g. (Type: Athyma ranga) **Moore**, Lep. Ind. III p. 210.
Ladoga n. g. (Type: Limenitis camilla) **Moore**, Lep. Ind. III p. 174.
Lamasia n. g. (Type: Limenitis lyncides Hew.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 167.
Lebadea *wallacei* **Moore**, t. c. p. 160 (Java).
Limbusa n. g. (pro parte Euthaliae. Type: L. nara) **Moore**, t. c. p. 130, *sinica* p. 131 (China).
Limenitina, Charakt., Bestimm.-Tab. der asiat. Formen, zahlr. neue Namen, **Moore**, t. c. p. 146, 147.
Limenitis arthemis etc. **Smith, John B.**, 1891, Can. Ent. Vol. 23 p. 104—105.
floridensis = (eros Edw.) **Holland**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 59.
laubenheimeri (Grösse u. Gestalt wie L. aemonia Weym. v. Nias, untersch. d. die sammtschwarze Grundfarbe der Vflg. auf der Obers., welche nur die Flg.-Wurzel u. den Innenrand bis z. weiss. Mittelbinde hin mahagonibraun lässt) **Hagen, B.** p. 204 ♀ (Mentawej-Ins.).
populi L. Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 104.
— ab. tremulae Esp. Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 104.
procris *arnoldi* (sehr melan. Lokalform d. jav. Limenitis procris neutra Fruhst., gering. Entw. d. weiss. Medianbind., sehr breit. schw. Submarg.-Streif) **Fruhstorfer** (7) p. 197. — Uebers. über die 6 bek. Formen.
Proserpina Edw., on the Position of . . **Edwards, W. H.**, Canad. Entomol. Vol. 23 No. 3 p. 49—56.
sp.? um Jerusalem. **Swinton** p. 183.
Litinga n. g. (Type: Limenitis cottini) **Moore**, Lep. Ind. III p. 173.
Mahaldia n. g. (pro parte Euthaliae. Type: E. sahadeoa) **Moore**, t. c. p. 132.
Melitaea. Descriptions of two new Species of Melitaeas belonging to North America. **Edwards, W. H.**, 1888, Canad. Entomol. Vol. 20 No. 5 p. 81—84. — Neu: M. Brucei, M. Taylori.
athalia L. Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 104.
artemis aberr. **Barrett**, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XIX.

Augusta. Description of a new Species of Melitaea from Southern California. **Edwards, W. H.**, Can. Entom. Vol. 22 No. 2 p. 21—23.

aurelia *var. dictynnoides* n. **Hormuzaki,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft p. 1—13.

Berisalensis siehe **Fabre** et **Wullschlegel**. — Dönitz's Ref. in Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 23.

Chalcedon. Ovipositing of . . in Paper Envelopes. **Kunze, Rich. E.**, 1892, Canad. Entomol. Vol. 24 No. 8 p. 190—191.

cinxia, abw. Zeichn. ein. ♂, desgl. ♀, **Ziegler,** Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 17.

colon Edw. Aberrant Form of . . **Cunningham, B. L.**, 1896, Entom. News Philad. Vol. 7 No. 9 p. 267.

Janira ♂, ganz hell gefärbt mit charakt. dunkl. Wisch. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 23.

Phaeton. **Bethune, A. M.**, 1891, Canad. Entomol. Vol. 23 No. 9 p. 200—201.
— near Komoka. **Moffat, J. Alston,** 1892, op. cit. Vol. 24 No. 1 p. 18.

rubicunda H. Edw. Description of the Larval Stages and Chrysalis of . . **Edwards, W. H.**, 1885, Canad. Entomol. Vol. 17 No. 8 p. 155—157.

Taylori Edw. Food Plant of . . **Danby, W. H.**, 1890, Canad. Entom. Vol. 22 No. 6 p. 121—122.

trivia Schiff. var. persea u. var. catapelia (Jerusalem). **Swinton** p. 182.

Messaras *miokensis* **Ribbe,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, lep. Heft p. 112 (Bismarck-Archipel).

peliopteryx (etw. grösser als M. erymanthis Cram. u. M. disjuncta Weym. von Nias. — Obers. von allen verw. dadurch hervorstechend, dass die Basalhälfte aller Flg. völlig aufgehellt ist und nur unmittelbar im Wurzeltheil verloschene graue Bestäubung hat, Flg. daher gleichmässig bleich ledergelb u. s. w.) **Hagen, B.** p. 203 ♂♀ (Mentawej-Ins.).

Mynes *katharina* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Heft p. 128 Abb. Taf. III Fig. 5 (Neu Pommern). — woodfordi *var. albata* n. t. c. p. 126.

Neonympha *Mitchellii*. A new Species of Neonympha, **French, G. H.**, 1889, Canad. Entomol. Vol. 21 No. 2 p. 25—27.

Neorina lowii *obtusangula* n. subsp. u. *latipicta*. **Fruhstorfer** (6) p. 337 (Nias).

Neptis-Arten s. **Holland** (4).

agatha Cram. ausserord. variabel in der Grösse. **Butler** (8) p. 53.

callina **Grose-Smith** (3) p. 246 (Cameroon).

consimilis Erst. Stände. **Nicéville & Kühn,** Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 260 Taf. I Fig. 3, 3a.

dahana Kheil *var. confluens nov.* (die rothgelb. Flecke auf der Obers. der Vflg. fliess. noch mehr zusamm. als b. d. Type) **Hagen, B.** p. 205 (Mentawej-Ins.).

dulcinea **Grose-Smith** (5) p. 109 ♂ (Mafor Isl., Geelvink Bay).

infuscata (verw. mit N. vikasi Horsf. u. N. ilira Kheil, mit erst in Färb., mit letzt. im Flügelschnitt und Zeichnung übereinst. Apex d. Vfl. stumpf. als bei ilira, letzt. grösser. Farbe der Unters. wenig heller als bei vikasi) **Hagen, B.** p. 206 ♀ (Mentawej-Ins.).

monata **Snellen** (1) Abb. Taf. 6 Fig. 3.

nausicaa **Rebel,** Termesz. Füzetek Vol. XXI Abb. Taf. XVI Fig. 1.

paucalba (etw. klein. als N. duryodana Moore, von ihr d. Kleinheit der weiss. Zeichn., namentlich der discal. breit. unterbroch. Fleckenbinde u. s. w. untersch., Unters. beid. gleich) **Hagen, B.** p. 206 ♂ (Mentawej-Ins.).

praslini u. Verw. Synonym. **Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 138.

Paphia troglodyta Fabr. (Glycerium Edw., Andria Scud.) Description of the preparatory Stages of . . **Edwards, W. H.** 1888, Canad. Entom. Vol. 20 No. 3 p. 41—45. — Observations on the Butterfly . . **Rowley, R. R.,** 1891, Entom. News Philad. Vol. 2 No. 3 p. 43—46. — Westw. siehe Anaea Hbn.

Paraneptis n. g. (Type: Neptis lucilla God.) **Moore,** Lep. Ind. III p. 214.

Parasarpa n. g. (pro part. Limenitis. — Type: P. zayla) **Moore,** t. c. p. 147.

Parathyma n. g. (pro part. Athymae. — Type: P. sulpitia) **Moore,** t. c. p. 174.

Palla decius Basalstück der inneren Randparthie der Unters. der Vflg. Taf. XIII Fig. 12. 5. Glied des Vordertarsus Fig. 20 u. 21.

Parthenos. Zusammenstell. der bish. bek. Form., Fundorte u. s. w. sylvia (24), aspila (1). **Fruhstorfer** (18) p. 249—257.

gambrisius Abb. des Costalrand Taf. XIII Fig. 8 u. 9. **Rothschild & Jordan** (1) Ant.-Glied Taf. XV Fig. 66.

sylvia *var. couppei* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 120.

— *sulana* n. subsp. (klein. als P. sylv. salentia Hopff., m. zieml. schwarze Submarg.-Binde, bei letzt. obsolet). **Fruhstorfer** (18) p. 249 ♂ (Sula-Mangoli, Sula-Besi).

— *silvicola* (zw. sylvia u. gambrisius F.) **Fruhstorfer** (6) p. 311 (Nias).

— *philippensis* n. subsp. (sehr breiter Aussensaum der Vflgl. ähnl. bei sylvia v. Java und virens Moore v. S.-Ind., v. salentia versch. durch d. trotz gering. Flg.-Weite viel ausgedehnt. weiss. Makel) **Fruhstorfer** (18) p. 249 ♂ (Luzon u. Bazilan).

— *ellina* n. subsp. (klein., dunkl. mehr röthl.-braun. Gewand. Die beiden 3-theil. Fleck. viel kleiner u. isolirt [bei brunnea zusammengefloss.], Aussensaum der Vdflgl. breiter schwarz u. grünl., nicht braun angelaufen) p. 250 ♂ (Batjan, Halmaheira).

— *tualensis* n. subsp. (verh. sich zu sylv. aruana Moore ungefähr so wie ellina von N. Molukk. zu sylv. brunnea) p. 250 ♂ (Tual, Key).

— *joloensis* n. subsp. (sehr klein. Lokalrasse. Verbindungsglied v. sylv. Cram. einers. u. Parthenos philippensis mit salentia Hopffr.) p. 250 (Jolo, Sula Archipel).

— *guineensis* n. subsp. (der zw. M2 u. M3 eingelag. Fleck schräg, nicht parall. zu d. Medianen wie b. salentia) p. 251 ♂ (Neu Guinea). — Notizen zu nodrica Boisd., tigrina Vollenhov. und aspila Honr. p. 251—253.

— *fusciplena* n. subsp. (ähnl. couppei Ribbe im allgem. etw. dunkler grün, Diskalflecke d. Vdrfl. ebenso gross w. dort, aber m. Ausnahme der beid. oberst. braungelb, nicht grünl. weiss) p. 253 (Salomons-Ins.).

Philonoma Billb. (für Neptis agatha) **Moore,** Lep. Ind. III p. 226.

Precis in Transvaal **Distant** (1) p. 51.

artaxia (Hew.) Ergänz. zur Beschr. **Karsch, F.** (2) p. 103.

octavia-natalensis Notiz **Butler** (14) p. 904.

octavia (Cram.) var. natalensis Stdgr. u. Precis sesamus Trim. Verwandtsch.

Zuchtnotiz, Saisonfragen u. s. w. **Poulton**, Proc. Entom. Soc. London. 1898 p. XXIV—XXVIII.

— amestris Drury und calescens Butl. Saisondimorphismus und Synon.; erste Stände.

Prothoë australis schoenbergi ♂ **Rebel**, Termesz. Füzetek, Vol. XXI Abb. Taf. XVII Fig. 9. — *schulzi* **Ribbe**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 lepid. Hft. p. 131 Taf. IV Fig. 5 (Mioko).

Protogoniomorpha nebulosa Trim. (nach Butl. die östl. Form v. P. aglatonice) **Butler** p. 398.

Pseudohypolimnas n. g. (Type: Athyma punctata Leech) **Moore**, Lep. Ind. III p. 208.

Putsuia n. g. (Type: Limenitis sinensium Oberth.) **Moore**, t. c. p. 172.

Pyrameis atalanta. Note on Habit of Larva of . . **Edwards, W. H.**, 1885, Canad. Entomol. Vol. 17 No. 9 p. 179.

cardui L. um Jerusalem. **Swinton** p. 183. — late appearance. **Prideaux, R. M.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Dec. p. 278. — siehe Papilio turnus.

carye Hübn. Preparatory Stages of . . **Dyar**, 1889, Canad. Entomol. Vol. 21 No. 12 p. 237—238.

— *var. muelleri* **Letcher**, Entom. News Philad. 1898 p. 38 pl. III. — auch The Entomologist, Vol. 31 p. 69.

dejeani *sambaluna subsp.* n. **Fruhstorfer**, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1898 p. 150

indica Herbst v. Oshima, **Fruhstorfer** (21) p. 417.

— *buana* nov. subsp., **Fruhstorfer, H.** (2) p. 60 (Nordabhang des Pic von Bonthain, S. Celebes, 4000′).

Rhinopalpa callonice ♂ Abb., Syn. **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII Abb. Taf. Y Fig. 12. — polynice *callonice* n. subsp. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 330 (Nias). — pol. *birmana* p. 331 u. *eunice* p. 331.

Sabania n. g. (Type: Athyme speciosa Stdgr.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 208.

Samanta perspicua Trim. **Butler** (8) p. 50; dry-season form: simonsi Butl.

Sinimia n. g. (Type: Limenitis ciocolatina) **Moore**, t. c. p. 172.

Stibochiona nicea *subucula* n. subsp. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 329 (woher?). — Zusammenstell. der hierher gehör. Form.

Sumalia n. g. (Type: Limenitis daraxa) **Moore**, Lep. Ind. III p. 150.

Symbrenthia hypselis *ottilia* n. subsp. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 327 (Nias).

Symphaedra aëetes *meridionalis* n. subsp. **Fruhstorfer**, t. c. p. 335 (Maros-Wasserfall, S. Celebes).

Tacola n. g. (Type: Athyma larymna) **Moore**, Lep. Ind. III p. 192.

Tacoraea n. g. (pro part. Athymae. — Type: A. obscura) **Moore**, t. c. p. 176.

Tajuria *discalis* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 339 (Plateau von Sambalum, Ins. Lombok). — jalindra *degenerata* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 336 (Nias).

Tanaëcia supercilia *heliophila* n. subsp. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 335 (Nias).

Tarattia n. g. (Type: Limenitis lysanias) **Moore**, Lep. Ind. III p. 154.

Tatisia n. g. (Type: Athyma kanwa) **Moore**, Lep. Ind. III p. 179.

Terinos *falcata* **Fruhstorfer**, Societ. Ent. XIII p. 74.

Tharasia n. g. (Type: Athyma jina) **Moore**, Lep. Ind. III p. 180, *jinoides* p. 181 (China).

Vanessa. Experim. m. niedrig. Temperaturen. **Gauckler**, H.

Ueberwint. saugen gern an den Blüten der Obstbäume. **Gauckler**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 46.

antiopa. spez. Fundorte: in Norwich, **Laddiman**, R., The Entomologist, Vol. 31 p. 172. — in Kent, **Goodwin**, **Edw.**, t. c. p. 243. — at Christchurch, **Druitt**, **A.**, t. c. p. 267. — Abbild.: **Jordan** (Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 67). — siehe folg. unter Lyman. — Aberr.: A rare aberration of . . **Lyman**, Canad. Entomol. Vol. 30 p. 49. With 1 fig. on pl. IV. — Aberr. artemis Fschr. und aberr. hygiaea Hdrch. **Fischer** p. 279 Fig. 45—47. — 2 Aberr. **Dahlström** p. 134.

— Monstrosität: **Gauckler**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 202.

— Zwitter: **Schultz**, **O.** (3) p. 104 u. p. 310. — **Dahlström** p. 134. — anatom. Untersuchung, **Schultz**, **O.** (2).

atalanta L. On the wing at night. **Hall**, **E. N.**, The Entomologist, vol 31 p. 243.

— aberr. merrifieldi Stdfss. und aberr. Klymene Fschr. **Fischer**. Abb. Taf. Fig. 39—44.

c-album L. **Dahlström** p. 135. — aberr. **Barrett**, Proc. Ent. Soc. London 1898 p. XIX. — und aberr. f.-album Esp. **Fischer**. Abb. Taf. Fig. 29—31.

californica. **Wright**, **W. G.**, 1891, Canad. Entomol. Vol. 23 No. 2 p. 27—28. — in Vancouver Island. **Danby**, **W. H**, t. c. No 5 p. 113.

canace *ishima* n. subsp. (von jap. glauconia Motsch. zu untersch. durch d. weit. vorspr. Analwinkel d. Vflg. u. d. spitzer. Schwänze der Hflg.) **Fruhstorfer** (21) p. 416 (Ishigaki). — Uebersicht der 7 nächst. Verw.

cardui L. **Snellen** (3) p. 281.

— aberr. wiskotti Stdfss. u. elymi Rbr. **Fischer**. Abb. auf Taf. Fig. 32—38.

— aberr., Hermaphrodit., **Dahlström** p. 135. — Zwitter, **Schultz**, **O.** (3) p. 310.

io L. aberratio extrema Fischer. **Fischer**. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 23. Hft. Taf. Fig. 48—51. — aberr. fischeri Stdfss. und aberr. antigone Fschr. Abb. auf Taf. Fig. 23—28. — aberr. iokaste (Urech) siehe **Urech**, **Frd.** (2).

— aberr. nigrum maculata (Urech) ibid.

— — Reaktion der Schuppen, **Urech** (2) p. 198.

Vanessa io L. (Normalform).	Vanessa io aberr. iokaste (Urech).
Die gelben Schupp. zw. d. schwarz. Costalflecken der Vflg.-Obers.	Die schwärzl. braun. Schupp., welche d. gelb. Schupp. der Normalf. zw. die schwarz. Costalflecken der Vflg.-Obers. vertret.
verhalten sich folgend. im durchgehend. Lichte:	
Sie erschein. ockergelb.	Theils honiggelb, theils ockergelb.
im zurückgeworf. Lichte:	
Ockergelb schimmernd u. etwas interferenzfarbig.	Aschgrau glänzend, stellenw. m. Interferenzfarben.
Heisses Wasser:	
Extrahirt weissl. Stoff.	Extrah. schwierig krümelige, honiggelb gefärbte Substanz, also nicht schwärzl. braunes Pigment.

Konzentrirte Salzsäure (Cl. aq.):

Extrah. sehr leicht das Pigment.	Extrah. das Pigm. zieml. leicht.

Salpetersäure (wässrige):

Extrah. leichter wie Salzsäure	Extrah. leicht.

Wässriges Ammoniak:

Extrah. weissl. Stoff, die Schupp. bleib. gelbl. Probe auf Harnsäure (Murexidprobe) ohne Ergebniss.	Extrah. das schwärzl. braune Pigment nicht.

interrogationis. Notes **Fiske**, 1897, Canad. Entomol. Vol. 29 p. 26—28.

Milberti Godart. **Edwards, W. H.**, 1885, History of the preparatory Stages of . . Canad. Entomol. Vol. 17 No. 10 p. 181—188.

polychloros L. am 25 Januar 1898 nach einem Schneegestöber. **Riebl, E.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 6. Hft. No. 91.

urticae L. in Norwegen. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLI. — var. ♂ **Ziegler**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 17. — aberratio ichnusoides de Selys. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 18. Hft. p. 281.

xanthomelas Esp., 5 Aberrationen. **Dahlström** p. 134.

Zabana n. g. (Type: Athyma urvasi Feld.) **Moore**, Lep. Ind. III p. 207.

Zalapia n. g. (pro parte Euthaliae. — Type: Z. patala) **Moore**, t. c. p. 135.

Zamboanga n. g. (Type: Athyma gutana) **Moore**, t. c. p. 209.

Zemeros phlegyas *sparsus* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 332 (Nias) sowie phlegyas *indicus* p. 333 (monot. kleinere Form). — Verbreit. der Zemeros phlegyas-Formen.

Morphidae.

Notiz über die Phylogenie. **Grote**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 203.

Discophora *deo* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 137 Taf. Y Fig. 10 (Shan States).

Hyantis hodeva var. infumata **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal. Morphinae Fig. 2, var. fuliginosa Fig. 3.

Morpho cypris mit abnorm. Flgn. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 7.

metellus *richardus* nov. subsp. **Fruhstorfer, H.**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 4 p. 62—63 (Minas-Geraes, Bras.).

Morphotenaris nivescens ♀ **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal., Morphotenaris, Fig. 1.

Sticopthalma *camadevoides* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 330 (Chin Hills).

Tenaris bioculatus Guér. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 63.

gorgo ♀ **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI Taf. XVIII Fig. 12. — mailua **Grose-Smith**, Rhop. exot. Morph. Tenaris V Fig. 1, 2, melanops Fig. 3, 4. — sekarensis ♂ **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI Fig. 13.

Xanthotaenia *polychroma* (klein. als X. obscura Butl. von Nias und X. busiris Westw. von Malacca etc. und mit schmaleren Flgln. — Untersch. haupts. durch die auffall. ockergelbe Farbe der Hflg. oben u. s. w. — Unters. w. b. X. busiris, etwas heller u. bleicher, namentl. die gelbe Querbinde und der Apikaltheil d. Vflg., Ocellen d. Hflg. kleiner u. s. w.) **Hagen, B** p. 201 ♂ (Mentawej-Ins.).

Satyridae.

Satyrinae siehe **Edwards, W. H.** — in Transvaal **Distant** (1) p. 49.

Arge Galathea L. siehe **Edwards, W. H.** (11).

Celebina subg. n. von Mycalesis, siehe dort.

Chionobas. Notes on „A Revision of the Genus Oeneis" (Chionobas) by Henry J. Elwes and James Edwards. **Edwards, W. H.** 1894, Trans. Entom. Soc. London 1893 P. IV, Canad. Entom. Vol. 26 No. 3 p. 55—64.

On some North American Species of . . . . **Strecker, Herm.** 1894, Canad. Entom. Vol. 26 No. 8 p. 224—226.

Alberta Elwes. **Edwards, W. H.** 1894 t. c. No. 7 p. 192.

bore (**Sandberg, G.,** Uebers. von **W. J. Holland**) 1891 op. cit. Vol. 23 No. 1 p. 16—19.

Jutta. Description of the preparatory Stages of . . . . **Fyles, Thomas W.** 1888 op. cit. Vol. 20 No. 7 p. 131—133. — Ders. giebt „Further Notes on . . . op. cit. Vol. 21 No. 1 p. 12—13.

Macounii. Description of a new Species of . . . from British America. **Edwards, W. H.** 1885 op. cit. Vol. 17 No. 4 p. 74—75.

subhyalina Curtis. Notes. **Edwards, W. H.** 1893 op. cit. Vol. 25 No. p. 137—9.

tarpeia. On the Occurence of Ch. tarpeia in North America. **Lyman, H. H.** 1896 Entom. News Philad. Vol. 7 No. 6 p. 172.

Uhleri **Cockerell, T. D. A.,** Canad. Entom. Vol. 24 No. 4 p. 101—102.

siehe auch **Edwards** (15) p. 479 dieses Berichts.

Coenonympha ampelos Edw. Description of the preparatory Stages of . . . **Edwards, W. H.,** Canad. Entom. Vol. 19 No. 3 p. 41—44.

davus L. **Snellen** (3) p. 282.

galactinus Boisd. Description of the preparatory Stages of . . . . **Edwards, W. H.,** Canad. Entom. Vol. 18 No. 11 p. 201—204.

Pamphilus L. ab. eburnea mihi. Mit 1 Fig. auf Taf. I. **Habich, Otto** 1897, 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 29.

Dodonidia helmsi, Geäder, Charakt., Fundorte. **Hawthorne,** Trans. New Zealand Inst. Vol. XXX p. 559.

Epinephele hispulla Esp. und telmessia H.-S. um Jerusalem. **Swinton** p. 183.

lycaon im Mittelmeergebiet. Sammelnotiz. **Mathew** p. 111.

janira L. Varieties. **W. M.** nach Bachmetjew, The Entomologist vol. 31 p. 19. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 55.

hyperanthus ab. arete ♂♀ (bei Karlsruhe, 1897). **Gauckler** (2) p. 14.

tithonus Aberr. **Russel, G. M.,** The Entomologist Vol. 31 p. 293.

Erebia. Genus. The Entomologist vol. 31 p. 68 — sp. im Ober-Engadin. Notizen hierzu. **Jones, H. Albert.**

Duponcheli. Note. **Oberthür, Chr.,** Bull. Soc. Entom. France, 1897 p. 290—292.

embla u. disa. Grösse, Form, Oberfl. der Eier, **Chapman,** Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLII. — embla u. ligea in Norwegen. t. c. p. XLI.

medusa var. polaris. t. c. p. XLII.

epiphron Knoch. Unvollst. Zwitter. **Voss** p. 146.

epipsodea Butler. Notes on . . . . **Edwards, W. H.,** Canad. Entomol. Vol. 22 No. 3 p. 48—52. Aus Edwards' Butterflies of North America, Vol. 3.

— Notes on the preparatory Stages of . . . **Lyman, H. H.** 1896, op. cit. Vol. 28 No. 11 p. 274—278.

— var. sine-ocellata Skinner. **Cockerell, T. D. A.** 1890. op. cit. Vol. 22 p. 40.

glacialis Esp. (alecto Hb.) and E. melas. **Staudinger, O.** in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 53.

melas. Notes on (Färbung in den verschiedenen Gebieten Europas) **Oberthür, Charles,** Entom. Monthly Mag. 7 (32) p. 1—4 nebst einer Supplementary note von Lemann p. 4.

lappona in the Upper Engadine. **Jones, A. H.,** Entom. Monthly Mag. 2 Vol. 9 (34) p. 65. — In d. Lep.-Liste v. Engadin ausgelassen.

sofia Streck. **Strecker, Herm.** 1892, Ent. News Philad. Vol. 3 p. 255—6.

Hybride zw. ocellaris u. Manto. Berl. Ent. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 23.

subg. distinct. **Elwes** (4) p. 183. ? genus nov. distinct. ad Paralasam vel Callerebiam majus affine (hierher parmenio Boeb., myops Stgr., maracandica Ersch., radians Stgr., kalmuka Alph., hades Stgr., herse Gr. Gr. aus Centr. As.).

Erebia. Geschlechtsapparat. Die auf Taf. V—XVI abgeb. Fig. stellen einzelne Theile (tegumen, clasps) dar. **Chapman.**

Sect. A. Europ. Gr.: vein 10 arising from the cell separately (Gruppe I bis VIII).

Sect. B. Asiat. Gr.: vein 10 arising from vein 7 (Gruppe VIII).

Phylogenetische Verwandtsch. der Gr. siehe Tabelle p. 606 dieses Ber.

Sect. A. Gr. I: Innerhalb ders. 2 Reihen: ligea u. manto-Gr., untersch. d: distinct tendency of the lateral processes of the sickle to broaden out in someth. of the aethiops manner, whilst in manto they come point. — II. Clasp has no spines on the body or shaft, shoulder much nearer the head. — III. Exagg. of II., body extremely long, combined head and lobe very short etc. — IV. Great triangular shoulder set at right angles to the very similar head etc., armature of very strong styles. — V. Neck much elongated, not only long but free from styles, no difficulty in plac. the lobe. — VI. Neck cylindr. w. term. cap of styles, posit. of lobe not very obvious, armat. of styl. stretching along the neck and shaft. — VII. Distinct neck sligthly curved carrying a rounded head w. a circuit of spines. — Sect. B. Gr. VIII. Clasp. ähnelt II., with little indic. of a divis. of the style-bearing margin into head and lobe, and w. this margin occuring as an oblique trunc. of the shaft in the lobe region, head a. neck abbreviated. — IX. Clasp very large, broad, w. a heavy armat. of large styles surrounding the end.

Erebia, Revision. **Elwes.** Geograph. Verbr. von 52 Sp. nebst Var. **Elwes** (4) p. 206—207. **E.** = Elwes, **Ch.** = Chapmann.

adyte Hübn. **E.** (4) p. 198.

aeme var. spodia Stgr. **E.** (4), p. 190.

aethiops **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 220 Fig. 17, var. alcmena **E.** (4), p. 206.

afra **E.** (4) p. 204, **Ch.** (1) p. 233 Fig. 55.

ajanensis **E.** (4) p. 197.

alcmena **Ch.** (1) p. 22 Fig. 18.

arete **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 218 Fig. 10.

ceto **E.** (4) p. 189, **Ch.** (1) p. 219 Fig. 14.

christi **E.**, p. 187, 206, **Ch.**, p. 218 Fig. 11.

cyclopius **E.** (4) p. 203, **Ch.** (1) p. 228 Fig. 39.

dabanensis **E.** (4) p. 199, **Ch.** (1) p. 232 Fig. 51.

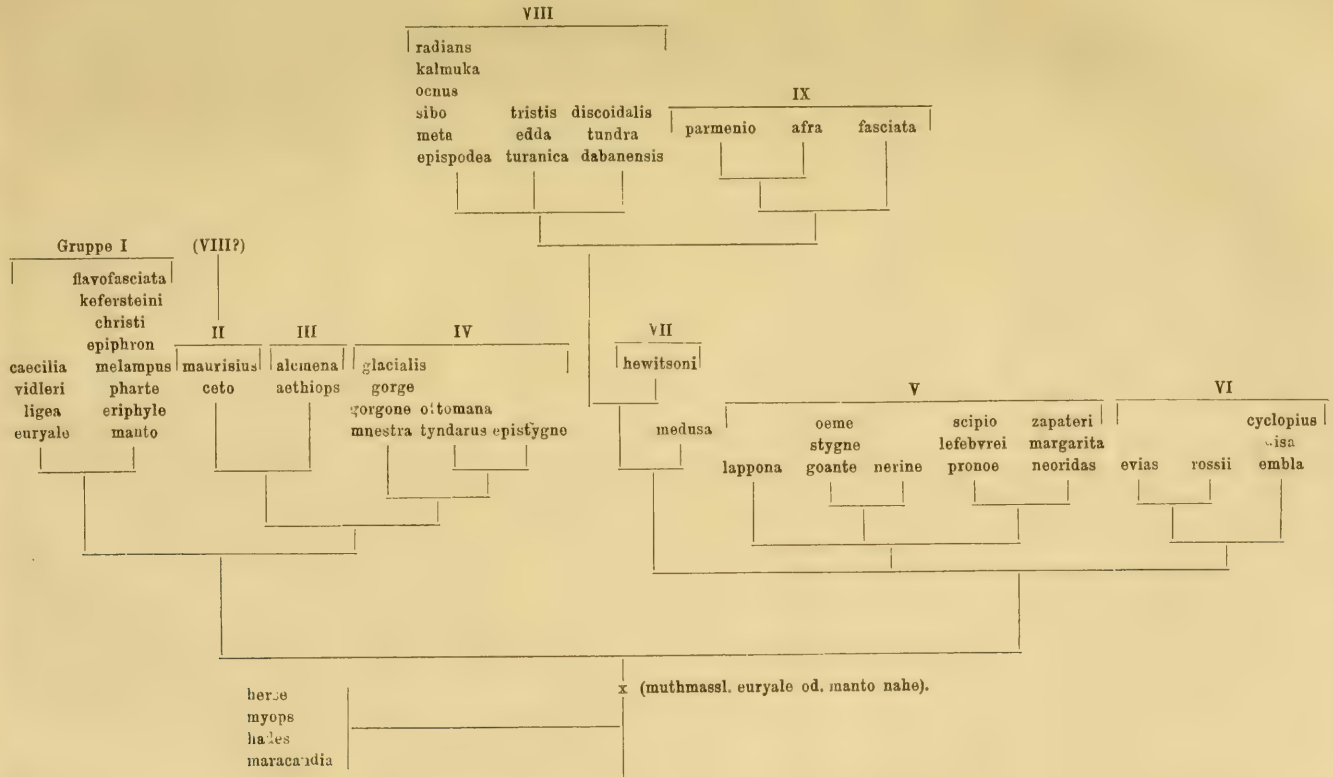
disa **E.** (4) p. 199—202, **Ch** (1) p. 228 Fig. 40.

discoidalis **E.** (4) p. 202, 206, **Ch.** (1) p. 232 Fig. 52.

edda **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 231 Fig. 49.

embla **E.** (4) p. 199, **Ch.** (1) p. 228 Fig. 38.

epiphron **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 218 Fig. 7, var. crassiope Verbr. **E.** (4) p 206.
epipsodea **E.**, p. 190, 206, **Ch.** (1) p. 230 Fig. 43.
epistigne **E.** (4) p. 206 Verbr.
epistygne **Ch.** (1) p. 224 Fig. 25.
erinna Stgr. **E.** (4) p. 204.
eriphyle **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 217 Fig. 6.
ero **E.** (4) p. 202, 206.
euryale **E.** (4) p. 196, 206.
evias **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 227 Fig. 36.
fasciata **E.** (4) p. 203.
flavofasciata Heyne **E.**, p. 186, 206, **Ch.** p. 219 Fig. 13.
glacialis **Ch.** (1) p. 222 Fig. 22.
goante **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 226 Fig. 32.
gorge **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 222 Fig. 21.
gorgone **E.** (4) p. 194, **Ch.** (1) p. 221 Fig. 20.
hades **Ch.** (1) p. 233 Fig. 59.
herse **Ch.** (1) p. 233 Fig. 60.
hewitsonii **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 229 Fig. 42.
hewitsoni **E.** (4), p. 192.
hippomedusa **E.**, p. 190.
jordana **Ch.** (1) p. 233 Fig. 58.
kalmuka **Ch.** (1) p. 231 Fig. 46.
kefersteini **E.**, p. 186, 206, **Ch.** p. 218 Fig. 12.
lappona **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 227 Fig. 35.
lefebvrei **E.**, p. 191, 206, **Ch.** (1) p. 225 Fig. 30.
ligia **E.** (4) p. 196, 206.
magdalena **E.** (4) p. 203.
manto **E.**, p. 189, **Ch.** (1) p. 217 Fig. 5, var. caecilia, Verbr. **E.**, p. 206.
maracandica **Ch.** (1) p. 233 Fig. 56.
margarita **E.** (4) p. 195, **Ch.** (1) p. 225.
maurisius (= haberhaueri) **E.**, p. 206, Verbr., **Ch.** (1) p. 219.
maurisius (= kindermanni), var.? haberhaueri, nach Elwes im genannt. Verhältniss, var. pawlowskyi, var.? stubbendorfi bilden eine Gruppe pharte nahest.), var. vel bona sp. sofia Streck. (= ethela H. W. Edw.) **E.**, p. 187, 206 Verbr.
medusa **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 228 Fig. 41.
medusa **E.**, p. 189, var. polaris Verbr., p. 206, var. uralensis desgl.
melancholica **E.** (4) p. 194.
melampus **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 218 Fig. 9.
melas **E.**, p. 191, 206.
meta **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 231 Fig. 44.
mnestra **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 221 Fig. 19.
myops **Ch.** (1) p. 233 Fig. 56.
neoridas **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 224 Fig. 26.
nerine **E.**, p. 193, 206, **Ch.** (1) p. 226 Fig. 31.
ocnus **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 231.
oeme **E.**, p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 226 Fig. 34.
ottomana **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 222 Fig. 23.
parmenio **Ch.** (1) p. 233 Fig. 54.
pawlowskyi (= ethela = theano) **Ch.** (1) p. 219 Fig. 16.
pharte **E.** (4) p. 206 Verbr., **Ch.** (1) p. 218 Fig. 8.
pronoe **E.** (4) p. 194, 206, **Ch.** (1) p. 225 Fig. 28.
radians **Ch.** (1) p. 231 Fig. 47.
rossii **E.** (4) p. 202, **Ch.** (1) p. 228 Fig. 37.
scipio **E.** (4) p. 194, 206, **Ch.** (1) p. 225 Fig. 29.
sekadovi var. alcmena **E.** (4) p. 194, 206, scheint einz. echte Erebia in Tibet oder China zu sein.
sibo **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 231 Fig. 45.
stygne **E.**, p. 192, 206, **Ch.** (1) p. 226 Fig. 33.
theano **E.**, p. 188, 206.
tristis **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 232 Fig. 50.
tundra **E.** (4) p. 199, **Ch.** (1) p. 232 Fig. 51.
turanica **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 231 Fig. 48.
tyndarus **E.**, p. 206, **Ch.** (1) p. 223 Fig. 24.
vidleri (sekadovi nahest.) **E.** (4) p. 195, 206 (Mountains above Seton Lake near Lilloet on Fraser River, Brit. Colomb.).
zapateri **E.** (4) p. 206, **Ch.** (1) p. 225 Fig. 27.



Phylogenetische Verwandschaft der Erebia-Gruppen.

Lasiommata maera L. (Jerusalem) **Swinton** p. 183.

Lethe europa, merkw. Gewohnh. **Janet, A.**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 104.

manthara u. mekara. Untersch. **Nicéville & Elwes**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI p. 678.

Lohara dinon *unipupillata* n. subsp. (Verw. von Myc. ophthalmica Westw. u. dinon Hew., von ophth. durch das Fehlen der Analocelle der Vflg.-Unters. versch., dadurch an die viel dunkl. Myc. haasei Röber von Bangkai erinnernd) **Fruhstorfer**, Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 265 (Tonkean, Ost-Celebes).

Melanargia Galathea aberr. amarginata mihi **Metzger, Anton**, 1898, 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 21. — aberr. Galene O. (absque ocellis) p. 23.

titea Klug., um Jerusalem. **Swinton** p. 183.

Melanitis *amabilis* ♂ **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI Taf. XVIII Fig. 10.

Leda, Saisonf. (in der Trockenzeit durch Einleg. ein. nass. Schwammes künstl. Hervorbr. der geaugt. Form) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 4. — Auffälliger Saisondimorph. (in Lombok). — Ref. obig. Mittheil. in: Insektenbörse 15. Jhg. No. 51 p. 301.

Mycalesis *ansorgei* (ähnelt elionas Hew.) **Grose-Smith** (6) p. 352 ♂ (Patsho Nandi).

Celebina n. subg. v. Mycalesis (Nähe Virapa Moore u. Gareris Moore, schmäl. u. matt. Duftspiegel. Duftbüschel anlieg., kurz matt schwärzl., nicht seidenartig u. lang w. b. Virapa) **Fruhstorfer,** Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 263, *inga* (verw. m. deianira Hew., pandaea Hopffer u. deianirina Fruhst. v. Cel., Grundfarb. aller Flg. einfarb. dnkl. rotbr.) p. 263 ♂♀ (Sula-Besi), *erna* (in Grösse u. Farb. an Mycalesis messene Hew. erinn.) p. 264. — Gruppir. von celeb. u. circumceleb. Mycalesis p. 265.

fluviatilis (dubia Aur. nahe) **Grose-Smith** (6) p. 353 ♂ (Subugo Forest, Nyanda Protect.). — safitza Hewits. **Butler** (8) p. 50, intermediate form: caffra S.

Physcon n. subg. siehe unten.

Neocaenyra *ectensa* (N. gregorii verw., unricht. als N. duplex identif., durchaus unähnl.) **Butler** (9) p. 188 ♂ Abb. Taf. XX Fig. 1 (Salisbury, 5000′, Mashonaland).

Oeneis siehe Chionobas, ferner sub **Elwes**. — Some little known species of . . **Elwes, H. J.**, 1894, Canad. Entomol. Vol. 26 No. 12 p. 336.

jutta in Saeterstöen. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLI.

Paralasa Moore mit mani de Nic., kalinda Moore, shallada Lang aus Pamir und Himalaya, **Elwes** (4) p. 184.

Pararge Aegeria etc. Bemerk. von **Bateson**, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXXVI. — künstl. Abweich. **Haberland, J.**, Insektenbörse, 15. Jhg. p. 46. — nebst ab. alberti bei Karlsruhe, 1897. **Gauckler** (2) p. 14.

maera L. bei Jerusalem. **Swinton** p. 183.

megaera. Early P. meg. in Co. Tipperary. **Johnston, J. H.**, The Irish Naturalist Vol. 7 No. 6 p. 149.

Physcon subg. n. v. Mycalesis **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 133 Abb. Taf. Y Fig. 9 (Type: M. pandaea).

Satyrus Charon Edw. **Edwards, W. H.**, 1886, Description of the prepatory Stages of . . Canad. Entomol. Vol. 18 No. 5 p. 88–92.

dejanira L. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 56.

hermione (Mittelm.-Geb., Sammelnotiz) **Mathew** p. 112.

semele var. aristaeus p. 112.

Zwitter: hermione L. u. alcyone W. V **Schultz O.** (3) p. 105.

Tarsocera n. g. (mit Leptoneura verw., mehr v. Ansehen d. Pseudonympha, von letzt. versch. durch: the expanded flattened club of anten. and deflexed joint of palpi; club less spoon-shaped than in Torynesis. Geäder fast w. b. Leptoneura) **Butler** (14) p. 903 (Type: cassina Butl.).

Torynesis nov. gen. (Geäder untersch. sich v. d. der Leptoneura durch: the subcost. of Hflg. emitted from the same point instead of being well separated at their orig. — Anten. w. broadly spoon-shaped, instead of cylindr. spindle-shaped club) **Butler** (14) p. 903 (Type: T. mintha Hübn.).

Xenia (Xenica?) achanta, Biologie. **Haase**, Victorian Naturalist XV p. 26.

Ypthima asterope Klug, um Jerusalem. **Swinton** p. 183.

Erycinidae, Libythaeidae, Lemoniidae, Elymniidae.

Ancyluris meliboeus Fabr. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 13.

Aricoris *Buckleyi* (A. velutina Bates am nächsten) **Grose-Smith** (4) p. 72 ♂♀ (Ecuador).

Dicallaneura *arfakensis* (Verw. v. ribbei Röb. von d. Aru-Ins., aber nicht obers. schwarz, sondern ultramarinblau, ähnl. wie Eurytela castelnaui Feld. etc.) **Fruhstorfer** (7) p. 195 (Arfak, Neu Guinea). — Verbr. d. 8 bek. Sp.

Elymnias. 3 n. Varietäten. **Fruhstorfer** (6).

(Melynias) *exclusa* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI p. 681 (Bali). — Abb. id. Journ. Bomb. Soc. XII p. 135 Taf. X Fig. 5.

neolais **Nicéville**, t. c. p. 136 Taf. X Fig. 6.

panthera *lacrimosa* n. subsp. **Fruhstorfer** (7) p. 196 (Bawean). — Verb. Niasform m. lutescens Butl. v. Malacca u Sumatra, sowie labuana Stdgr. v. N. u. S. Borneo.

— Feld. (= lutescens Butl.) p. 196. — Uebers. über die 8 bek. Formen.

Helicopis endymion Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 12.

Libythea (Formen nebst geogr. Verbr.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 170. — A. Gruppe m. gelb. Bändern: celtis (3 Form.), myrrha (3 Form., hierher die n. myrrha sanguinalis), hybrida (1). — B. Gr. m. weiss. Fleck.: narina, libera, cinyras (2 Form.). — C. Gr. m. blau-violetten Art.: geoffroyi (10 Form.). — myrrha *sanguinalis* n. subsp. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 169 (Sikkim).

Morphol. Details. Abb. d. Ant.-Glied. **Jordan** (1) u. zw.: celtis Fuessly Taf. XV Fig. 49, antipoda Boisd. Fig. 50, 51, moluccana Feld. Fig. 52.

Limnas (Lymnas). Die meisten columbischen Arten sind matte Flieger, in Massen um Wasserpfützen sitzend. **Thieme**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 17.

bowringi Moore wohl nur eine Aberr. von chrysippus, **Fruhstorfer** (21) p. 412.

chrysippus Linn., **Dixey** p. 373. — dorippus in Transvaal, **Distant** (1) p. 48.

Lucilla *asterra* (L. camissa Hew. am nächst., aber deutl. geschied.) **Grose-Smith** (4) p. 72 ♂ (Colombia).

Necyria saundersi Hew., **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 10.

Nemeobius lucina L. **Buckland, John**, Entomologist 1896 p. 314. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 11. — Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 103.

Nymphydium arche Hew., **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 14.

Symmacha *miron* (die Obers. d. Vflg. erinnert an S. jugurtha Stdgr., d. Unters. an S. accusatrix Westw). **Grose-Smith** (4) p. 71 (Ecuador).

Zemeros phlegyas *sparsus* n. subsp. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 42. Bd. p. 332.

Lycaenidae.

Lycaeniden-Raupen siehe **Wylly, Mrs.**

Alaena *reticulata* **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) Vol. 18 p. 160 ♂♀ (♂ Kasungu Mountain, 5400′, Nyika; ♀ Mtambwi Hill, Deep Bay).

Aphnaeus erikssoni Trim., **Trimen** (1) p. 9 ♂ Abb. Taf. I Fig. 5 (Mashonaland).

subaureus (Obers. an acamas Klug. erinnernd, aber hell lohfarbig mit breit. dunkl. Bänd.) **Grose-Smith** (6) p. 358 ♀ (Lokoja, River Niger).

Arhopala antharita **Grose-Smith,** Rhopal. exot. orient. Lycaenidae XV Fig. 9, 10, birmana Fig. 1—3, clarissa op. cit. Vol. XIV Fig. 4, 5, hylander op. cit. Fig. 6—8, sophrosyne op. cit. Vol. XIV Fig. 1—3, strophe t. c. Fig. 6, 7, tonnguoa op. cit. Vol. XV Fig. 4, 5, yendava op. cit. Vol. XIV Fig. 8—10.

Aslauga *Marshalli* (verw. mit A. purpurascens Holland, with more pronounced anal lobe der Hflg., Obers. dunkler u. s. w.) **Butler** (14) p. 908 ♀ (Mashunaland, Salisbury).

Camena *cameria* **Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 148 Taf. z Fig. 26 (Celebes).

Castalius melaena var. **Butler** (10) p. 404.

Catochrysops *ariadne* (verw. m. C. niobe) **Butler** (9) p. 193 ♂♀ Abb. Taf. XX Fig. 3 ♂ 4 ♀ (Karkloof, Natal).

hypoleucus Butl. **Butler** (14) p. 907. — perpulchra Holl. **Butler** (10) p. 403.

plebeia (nah. verw. m. L. patricia) **Butler** (9) p. 192 ♂♀ Abb. Taf. XX Fig. 2 (Mazoe Distr., Salisbury, Gadzima, Estcourt, Natal).

Catopsilia crocale, Raupe, Puppe. **Nicéville & Kühn,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 271 Abb. Taf. I Fig. 5—5 b.

Cyaniris *cara* **Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 143 Taf. Z Fig. 19, 20 (Celebes).

Chrysophanus Dione. The Larva and Chrysalis. **Skinner, Henry**, Canad. Entomol. Vol. 25 No. 1 p. 22.

omphale Klug. u. stygianus Butl. um Jerusalem. **Swinton** p. 183 u. 184.

Cupido icarus Rott. (Jerusalem). **Swinton** p. 184.

Desmolycaena nov. gen. (Lycaenesthes, Hypolycaena u. Zerites nahe) **Trimen** (1) p. 7, *mazoensis* p. 8 ♂ Abb. Taf. I Fig. 4.

Deudorix gaetulia ♀ **Nicéville,** Journ. Bombay Soc. XII p. 148 Taf. AA Fig. 27.

Durbania *micra* (kleiner als gerda) **Grose-Smith** (6) p. 356 ♂♀ (River Tana, Brit. Ostafr.). — hildegarda Kirby, Beschr. von 5 Var. **Butler** (10) p. 402—3.

pallida (aslauga Trim. ähnl., viel bleich., die schw. Zeichn. stark reduz.) **Trimen** (1) p. 12 Abb. Taf. I Fig. 7 ♂ 8 ♀ (Mashunaland).

Epitola *elissa* (catuna nahe, doch breit. Flg.; blaue Feld der Vflg. bei catuna nicht b. z. Innenrande erstreck., mehr Purpurn) **Grose-Smith** (6) p. 354 (Niger).

Everes *kedonga* (Anordn. der disk. und subbas. Flecke der Unters. fast wie bei fischeri Eversm. und E. illicaudis Pryer) **Grose-Smith** (6) p. 357 ♂ (Second Kedong, Uganda Protect.).

Gerydus *longeana* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 141 Taf. Z Fig. 15, 16 (Burma).

Holochila lamia **Grose-Smith**, Rhopal. exot. orient. Lycaenidae XIII Fig. 1, 3. — marginata Fig. 9, 10.

nitens (Spitze der Vflg., Analwinkel d. Hflg. zugespitzt wie bei fulgens und zadne) **Grose-Smith** (5) p. 107 ♂ (N. Queensl.).

speirion **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Orient. Lycaen. XIII Fig. 4—6.

subpallidus, Charakt. **Kershaw**, Victorian Naturalist XV Fig. 38.

vicina (Spitze der Vflg. u. s. w. wie nitens) **Grose-Smith** (5) p. 107 ♂ (Mailu, British N. Guinea).

zadne (fulgens Gr.-Sm. am nächst.) p. 107 ♂ (Mailu, Brit. N. Guinea).

ziska **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Orient. Lycaen. XIII p. 11 Fig. 11—13 (Neu Guinea). — zita id. t. c. Fig. 7, 8.

Horaga *anara* **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 180 (Ostjava, Vulcan Arjuna). — Aufstellung der 22 bek. Sp.

Hypochrysops *aurifer* **Grose-Smith** (5) p. 103 ♂ (Fergusson Isl.). — aristocles (verw. m. alyattes G. & S.) p. 103 ♀ (Meoko, Duke of York Isl.). — *honora* (ähnl. arronica Feld.) p. 103 ♂ (New Hanover). — *rufinus* p. 104 ♂ (Ron Isl.).

antiphon **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Oriental. Lycaen. XVII Fig. 7, 8, aristocles Fig. 5, 6, aurifer Fig. 9, 10, honora Fig. 3, 4, rufinus Fig. 1, 2.

Hypothecla *honos* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 150 Taf. Z Fig. 25 (Celebes).

Jolaus *alienus* (wie sidus Trim. u. mimosae Trim. hat die Subkost.-Ad. d. Vdflg. 4 Aeste, doch apik. Theil d. Flgls. bemerkensw. verlängert) **Trimen** (1) p. 10 ♂ Abb. Taf. I Fig. 6 (Mashunaland).

Iris *exquisita* (die Unters. erinn. an incredibilis Staud.), **Grose-Smith** (6) p. 353 ♂ (River Ogowé), *ansorgei* (perdita Kirby nahe) p. 354 (Sierra Leone).

Lampides *lunata* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 145 Taf. Z Fig. 21, 23 (Celebes).

Larinopoda *latimarginata* (erinnert an varipes Kirby) **Grose-Smith** (6) p. 354 (Warri).

Leptomyrina n. g. (d. typ. Myrina in Flügelumriss u. Geäder verw., doch: anten. comparatively longer a. far more slender with abruptly thickened club, slender palpi, and the shorter a. more delicate tails d. Hflg. Type: L. phidias Fabr.) **Butler** (10) p. 405.

Liphyra brassolis *major* n. subsp. ($^1/_3$ gröss. als brassolis u. robustus) **Rothschild** (2) p. 97 ♀ (North Queensl., Cedar Bay).

Liptena *rothi* (acraea Doubl. & Hew. verw.) **Grose-Smith** (6) p. 353 ♂♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

spec. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 7.

Logania *watsoni* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 143 Abb. Taf. Z Fig. 17, 18 (Burma).

Lucia aurifera Blanch. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 6.

Lycaena. (Niederländische Sp.) **Snellen** (3) p. 282 sq.

(Polyommatus) aegon W. V. 2 Aberr. **Curtis, W. Parkinson**, The Entomolog. Vol. 31 p. 66. — Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 102.

(Polyommatus) alexis (?) in February. Nach Ent. Monthly Mag. 1898 p. 87. The Entomologist Vol. 31 p. 120. — Siehe icarus.

Alsus. Second Brood of . . . . **Griffith, Geo. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 253.

argiades Pall. Raupe. **von Aigner-Abafi,** Ill. Zeitschr. f. Ent. 3. Bd. p. 328.

— nebst Varietäten und Aberrationen. **Dahlström** p. 129.

argiolus L. Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 103.

argus L. **Dahlström** p. 129. — argus und argon. Artberechtigung. **de Vos** (0).

— Raupen mit Honigorgan. Myrmekophil. **Ludwig von Abafi - Aigner,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 12. Heft p. 185.

cyllarus Rott. **Dahlström** p. 129. — *var. laetifica* n. **Püngeler**, Societ. Entom. XIII p. 57.

Daedalus Behr. and Correction of Errors in its Synonymy. **Edwards, W. H.,** 1884, Canad. Entom. Vol. 16 No. 1 p. 2—5.

eumedon var. fylgia Spangberg u. ab. speyeri Husz. **Dahlström** p. 129.

exilis Boisd. **Edwards, Wm. H.**, Notes upon L. exilis Boisd., with Descriptions of some of its early Stages. Canad. Entom. Vol. 26 No. 2 p. 37—38.

gigantea (leucon Mab. von Madag. nahe) **Trimen** (1) p. 4 ♂♀ Abb. Taf. I Fig. 2 ♂, 3 ♀ (Mashunaland).

hylus Myrmekophil. **Abafi-Aigner,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 185.

icarus im Mittelmeer-Gebiet. **Mathew** p. 82, 110.

— Rtb. (alexis Hb.) Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 102.

— var. glauca Maassen **Dahlström** p. 129.

iolas Ochs. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 8.

lycidas. **Standen, R. S.**, The Entomologist vol. 31 p. 290.

— A new habitat of. **Lowe, F. E.**, t. c. p. 260.

— In the Zermatt Valley. **Lowe, F. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 253—254.

minima (**Abafi-A., L.**), Rovart. Lapok 7. Bd. 5. Heft p. 106. — Vorkommen.

orion Pall. Raupe. Ders. t. c. 7. Heft p. 143—144. Ausz. p. 19.

— Neue myrmekophile Raupe. **v. Abafi-Aigner,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 186.

— Hellblaue Stücke aus Mähren (? = var. ornata Stgr. v. Amur), Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 5.

Piasus Boisd. Raupe. **Wright, W. G.** 1888, Can. Ent. Vol. 20 p. 97—8.

(Tarucus) theophrastus Fab. in Spanien. — Aussereuropäische Fundorte siehe **Grimshaw, Percy H.** — webbianus Brullé **Rebel** (1) p. 363.

Lycaenesthes *lycotas* **Grose-Smith** (6) p. 356 (Bopoto, Upper Congo). — *liparis* (Unters. wenig von der d. lachares versch.) p. 357 (Warri). — *locuples* (Obers. erinnert an mahota u. dewitzi) p. 357 (Warri).

turneri ♂♀ **Niceville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 146 Taf. Z Fig. 23, 24.

Mimacraea *marshalli* (Obers. etw. ähnl. d. v. darwinia Butl.) **Trimen** (1) p. 13 Abb. Taf. I Fig. 9 (Mashunaland).

Pentila *umangiana* (paucipunctata Kirby verw., versch. d. das Fehlen d. schwarz. Apikalbinde der Obers. der Vdrflg.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 181 ♀ (Congo: Umangi).

Planema *scalivittata* **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 159 ♂ (Kasungu Mountain, 7425′, Nyika).

Plebeius trochilus Freyer um Jerusalem. **Swinton** p. 184.

Polyommatus Alexis (?) in February. **Webb, Sydney,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Apr. p. 87.

amphidamas Esp. (Helle Hb.) Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 102.

baeticus L. um Jerusalem. **Swinton** p. 184.

dispar in Frankr. **Giard,** Rev. Sci. Bourbon XI p. 161. — dispar und rutilus Czekelius Verhdlg. Siebenbürg. Ver. XLVII p. 11.

Hippothoë ab. confluens mit einseit. Randfleckreihen. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 5.

Pseuderesia *picta* (ähnelt catharina Butl.) **Grose-Smith** (6) p. 356 ♂ (Warri).

Scolitantides baton Berg. um Jerusalem. **Swinton** p. 184.

Simiskina phalena *neasina* n. subsp. (♂ Vrdrfl.-Obers. obsoleter blaugrün als b. d. Javanen, ♀ Hflg.-Obers. m. 2 breit. deutl. weissblauen Makeln, bei Jav. angedeutet o. fehl.) **Fruhstorfer** (20) p. 266 ♂♀ (Nias).

Spindasis acamas Klug. um Jerusalem. **Swinton** p. 183.

masilikazi Wallgr. **Butler** p. 195 Abb. Taf. XX Fig. 5, ella Hewits. Beschr. u. s. w. p. 195 Abb. Taf. XX Fig. 6 (Gadzima, Mashonaland).

wagyae (steht S. namaquus Trim. in Bezug auf Färb. der Unterseite nahe, untersch. durch das Fehlen von jedwed. Blau auf der Obers.) **Sharpe** (2) p. 372 (Wagga Mountains 6000′).

Tajuria jalindra *degenerata* n. subsp. **Fruhstorfer** (6) p. 336.

Tarucus *louisae* (♀ ähnl. dem ♀ von T. sybaris u. theophrastus, aber verschied. „white discal patch" der Vflg. „being much more reduced") **Sharpe** (2) p. 371 ♂♀ (Wagga Mountain, 6000′, Dobar).

Teriomima *pusio* (similis Kirby verw., doch dunkl. Apikalfeld d. Vflg. weiter am Costalrand hin erstreck, auf den Hflg. dunkl. Randsaum schmäler, reicht nicht b. z. Spitze) **Grose-Smith** (6) p. 355 (Warri). — *fuscula* (alberta Staud. nahe) p. 355 ♀ (Warri).

Thecla Augustus. Note on . . **Fyles,** 1887, Canad. Entomol. Vol. 19 No. 8 p. 147.

betulae L. Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 102. — ab. spinosae Gerh., **Dahlström** p. 129.

cyllarus ♀ Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 9

Niphon. **Fletcher,** Canad. Entomolog. Vol. 16 No. 5 p. 92—94.

quercus siehe Argynnis paphia, **Bankes, Eustace R.**

Thestor ballus Fabr. Les premiers états du Th. ballus Fabr. **Bromilow, Frk.,** Societ. Entom. 8. Jhg. 1893 p. 99, 106—107.

Thysonotis *horsa* (hengis ähnl., doch: duller blue, without any irroration of white scales on the upperside of the anterior wings) **Grose-Smith** (5) p. 104 ♂♀ (Ron Isl., Geelvink Bay, Dorey). — *helga* p. 105 ♂♀ (Ausus Obi Isl.). — *lamprosides* (lampros ähnl.) p. 105 ♂♀ (Kiriwini, Trobriand Islands). — *coelinus* (duller blue than coelius Feld. u. hymetus Feld.) p. 106 (Fergusson Island). — *olga* (keiner verw., steht höchstens mindarus Feld. am nächst.) p. 106 ♂ (Kapaur, Dutch N. Guinea). — *zuleika* (T. appollonius Feld. nahest.) **Grose-Smith** (7) p. 404 ♂♀ (Rossel Isl., Louisiade Archipelago).

suleima (vor. nahest.) p. 405 ♂♀ (St. Aignan Isl.).

triopus **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 265 (Ké-Isl.).
Tingra amenaida Hewits. **Butler** (10) p. 402.
cydaria (ähnelt paucipunctata Kirby) **Grose-Smith** (6) p. 355 (Warri).
Virachola Isocrates. Habits of the Pomegranate Butterfly (Virachola Isocrates) of India, as recounted by de Nicéville (Butterflies of India III p. 478—481). Canad. Entomol. Vol. 22 No. 12 p. 243—248.
lorisona var. **Butler** (10) p. 406. — diocles Hewits. p. 406.
Zinaspa *zana* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 149 Abb. Taf. AA Fig. 28.

Hesperidae.

Hesperiden **Skinner** (10). — **Aaron.** — **Fiske** (2). — **Holland** (3).
Achlyodes pallida Feld. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 3.
philemon, Biologie. **Panton**, Journ. Instit. Jamaica II p. 435 Fig. 1—3.
Adopaea thaumas Hufn. On a Gynandromorphous Specimen of . . **Edwards, James**, The Entomologist, Vol. 31 p. 51—52 mit Abb. Zusatz p. 97.
Azamus Gamra (Jaffa) **Swinton** p. 184.
Baoris *auritinctus* (Gestalt d. B. fatuellus) **Butler** (10) p. 416 Abb. Taf. XXXII Fig. 2 (Taru). — netopha Hewits. **Butler** (8) p. 57. — Obers. fast mit B. roncilgonis Trim., Unters. mit B. cojo Karsch übereinst.
Carterocephalus Mandan. Notes on the preparatory Stages of . . **Fletcher, James**, 1889, Canad. Entomol Vol. 21 No. 6 p. 113—116.
palaemon Pall. **Skinner, Henry**, 1893, op. cit. Vol. 25 No. 10 p. 257.
Carystus corydon, Biologie. **Panton**, Journ. Instit. Jamaica II p. 438 Fig. 4, 5, 7.
Casyapa critomedia ♀ **Rebel**, Termesz. Füzetek Vol. XXI Abb. Taf. XIX Fig. 17.
Ceratrichia stellata Mab. **Butler** (10) p. 416.
Choristoneura Mabille Syn. siehe **Heron, F. A.**
Cyclopides *Carsoni* (C. perexcellens am nächst.) **Butler** (8) p. 57 (Anm.) ♂ (Fwambo, Tanganyika). — *perexcellens* (metis u. quadrisignatus verw.) **Butler**. Ann. Nat. Hist. (6) Vol. 18 p. 149 (Kasungu Mountain, 7425′, Nyika).
Eagris Jamesoni E. M. Sharpe. **Butler** (9) p. 199 Abb. Taf. XX Fig. 7.
Entheus genthius Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 4.
Euchloë belemia (Jaffa) **Swinton** p. 184.
Eudamus proteus (Linn.). Field-note. **Sharpe** (1) p. 366.
Hasora celaenus ♀ **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 321.
Hesperia lineola near Bedford. **Hatton, A. S.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 221. — orbifera Latr. um Jerusalem. **Swinton** p. 184.
Heteropterus palaemon Pall. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 2.
Ismene ataphus. Raupe, Puppe. **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 600 Taf. W Fig. 29a—f.
iphis Drury. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 1.
Iton azona ♂ **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 158 Taf. AA Fig. 35.
Katreus Watson. Syn. siehe **Heron, F. A.**
Kedestes macomo Trim. Abweich. Stück, **Butler** (14) p. 911.
Kerama spec. v. Formosa. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 5.
Lotongus onara **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 156 Taf. AA Fig. 32.
Nisoniades icelus Lintner. Description of mature Larva and Chrysalis of . . 1885, **Edwards, W. H.**, Canad. Entomol. Vol. 17 No. 5 p. 98—100.

Notocrypta feisthamelii, Raupe. **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XI p. 599 Taf. w Fig. 28.

Padraona. 3 Sp.: 1, 2, 3. **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII p. 279—281 (Ké Islands).

Pamphila. Three new Species of . . **Skinner, Henry**, 1893, Entom. News Philad. Vol. 4 No. 6 p. 211—213. — P. Streckeri, Yehl, alcina.

A new Pamphila. **Skinner, Henry**, 1892, op. cit. Vol. 3 No. 9 p. 222—223. — P. carolina.

cretacea (= gonessa Hew.). Note. **Heron**, F. A.; Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 256.

errans Skinner. Preparatory Stages of . . **Dyar, Harrison G.**, Entom. News Philad. Vol. 3 No. 7 p. 175—177.

— A new Species of Pamphila. **Skinner, Henry**, 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 No. 7 p. 174—175.

ethlius, Biologie. **Dyar**, Entom. News Philad. 1898 p. 163—165.

Howardi und stigma s. Hesperids. **Skinner, H.** (10).

manataaqua. Preparatory Stages of . . **Laurent, Philip**, 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 No. 4 p. 77—78.

Manitoba Scud. and its Varieties. **Lyman, H. H.**, 1892, Canad. Entomol. Vol. 24 No. 3 p. 57—59.

omaha and mingo. ? Fundort., Synon. **Holland**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 57, 58.

panaquinoides. A new Pamphila. **Skinner, H.**, 1891, Entom. News Philad. Vol. 2 No. 9 p. 175.

phylacus, Biologie. **Panton**, Journ. Inst. Jamaica II p. 440 Fig. 7—10.

Parnara detecta Trim. Abweichungen, **Butler** (14) p. 912.

Proteides margaritata, iricolor und laterculus siehe **Holland** (2).

galua, benga, balenge siehe **Holland** (3).

Pyrgus altheae Hb. var. baeticus Ramb. um Jerusalem. **Swinton** p. 184.

bettoni (steht P. zebra u. P. asterodia a. nächst.) **Butler** (10) p. 413 Abb. Taf. XXXII Fig. 1 (Maungu, Inkubwa).

delagoae (verw. mit sataspes Trim. und P. zebra Butl.) **Trimen** (1) p. 15 (Mashonaland). — montivagus, Biologie. **Panton**, Journ. Inst. Jamaica II p. 437.

Rhopalocampta benjaminii Raupe, Puppe. **Mackinnon & Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 602 Taf. w Fig. 30—30c. — jucunda Butl., **Dixey** p. 382.

Sarangesa eliminata Holl. **Butler** (10) p. 414. — synestalmenus Karsch (Reihenfolge d. S.-Sp.: S. pertusa, synestalmenus, motozi, motozioides, eliminata) **Butler** (14) p. 911.

Sarangeza motozoides Holl. **Barrett** (4) p. 241.

Stimula nom. nov. (für Watsonia Elw. Edw. nec Folin). **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 159.

Syrichthus alveolus. Early appearance. **Theobald, F. V.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 142.

Tagyades japetus, Raupe, Puppe. **Nicéville & Kühn**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXVII p. 277 Taf. I Fig. 10—10b.

Telegonus habana (Lucas) field-note. **Sharpe** (1) p. 365, *Christyi* (T. alardus Stoll. am nächst., unterscheidb. d. schmales durchsicht. weiss. Band d. Vflg.) p. 366 (San Domingo).

Telicota subrubra = (simplex Elw.) **Holland**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 59

Thymelicus lineola O., Jerusalem. **Swinton** p. 184.

Watsoniella nom. nov. für Watsonia Ew. & Edw. nec Fol. **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 42.

Zea *mythecoides* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 157 Taf. AA Fig. 33, 34 (Celebes).

Heterocera.

Sphingidae.

Acherontia atropos. Geschichte. **von Abafi-Aigner** (7). — Naturgeschichte in Holland **Oudemans** (3). — in China, Japan u. Corea. **Leech** (1) p. 274—275. — styx und atropos sind dasselbe.

— the Death's Head Hawk Moth in Renfrewshire. **Taylor, J. W. B.**, Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 Apr. p. 118—119. — vergl. auch The Entomologist Vol. 31 p. 139.

— at Chichester. **Anderson, Joseph**, The Entomologist Vol. 31 p. 243.

— in Kent. **Beeching, R. A. Dallas,** t. c. p. 264.

— Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 17. — **ter Haar**, t. c. p. 51.

— (Puppen scheinen nicht immer i. Freien abzusterb.) **Unterberger, Franz**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 106.

styx Westw. **Piepers** (2). Raupe Taf. IV Fig. 4, jung.

Aeliopus Titan Cram., 1891. **Moffat, J. Alston**, Canad. Entom. Vol. 23 No. 2 p. 41 — at Cushing, P. Q. **Winn, A. F.**, op. cit. Vol. 28 No. 11 p. 278.

Ambulyx *poecilus* **Rothschild** (6) p. 604 ♂ (Murree, N. W. Ind.) — in Färb. oberfl. Smerinthus tatarinovi ähnelnd. — Flügelabb. Fig. 2.

Amphion Nessus (Cr.). Larval Stages, 1897. **Beutenmüller, William**, Canad. Entomol. Vol. 29 No. 2 p. 28.

Amphonyx antaeus Drury. Abb. der Raupe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 22. Hft. Taf. I Fig. 7.

Anceryx fasciata Swains. The Larva of . ., 1892. **Cockerell, T. D. A.** Canad. Entomologist Vol. 24 No. 1 p. 19.

Calymnia Panopus Cram. **Piepers** (2), Abb. des Horns Taf. I Fig. 20 ausgew., Fig. 25 nicht erw.

Choerocampa *brunnea* **Semper** p. 400 Abb. Taf. LII Fig. 1 (Philippinen).

erotus Metamorphose, **Lidgett** p. 12, *tessa* **Beutenmüller** (6).

Abb. **Piepers** (2). — vigil Guér. Taf. I Fig. 1 (Horn). — oldenlandiae (Horn) Fig. 2; Fig. 26 (Raupe, ausgew.). — thyelia L. (Horn, nicht gelungen). — silhetensis Bsd. (Horn). — japonica Bsd., Horn, u. zw. Fig. 6 ausgew., 7 jung; Raupe Taf. IV Fig. 7 jung. — acteus Cram., Horn, u. zw. Fig. 8 ausgew., Fig. 9 jung; Raupe Taf. III Fig. 1 jung grün, 2 rosenrot vermutl. Stad. II, 3 rosenrot vermutl. Stad. III, 4 ausgew. rotbr., Fig. 5 grün. — clotho Drury, Horn, Fig. 11 ausgew., Fig. 12 vorl. Stad.; Raupe Taf. III Fig. 6 jung grün, verm. St. III, 7 jung rot, vermutl. St. IV, Fig. 8 nicht ganz erw., rotbraun, Fig. 9 erw., rotschwarz. — nessus Drury, Horn, Fig. 13 ausgew., Fig. 14 halb ausgew. — hypothous Cram., Horn, Fig. 21 halberw., Fig. 22 ausgew.; ausgew. Raupe Taf. II Fig. 6 grün, 7 scheckig. — lucasi Moore, Raupe, Taf. II Fig. 1 jung, 2, 3 ausgew. grün u. braun.

Composia olympia, **Griffith** (1) Taf. IV Fig. 7 ♂ Frenul.

Daphnis nerii L. Raupen in Miramare fast ausschl. an Vinca major, obgleich Nerium sehr üppig. Biologie der Raupe, **Garbowski**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 95. — Nach **Habich**, t. c. p. 96 vor Jahren immer auf Nerium.

Deidamia inscripta, Fundort. **Moffat**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 204.

Deilephila capensis L. **Barrett** (4) p. 239.

elpenor, abweich. blass. Stück gezog. **Runge**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 24.

euphorbiae, im Mittelm.-Geb. **Mathew** p. 82.

— Abnorme Bildung (bei der Zucht). **Unterberger, Franz**, Illustr. Zeitschrift f. Entom. 3. Bd. p. 232.

— ab. paralias Nick. auf der Ins. Lussin an Euphorbia Wulfenii, Verpuppung. **Garbowski**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 96.

galii of 1897. **Moss, A. Miles**, The Entomologist Vol. 31 p. 30—31. — bred by forcing. **Benthall, E. F.**, Ent. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 87.

livornica Esp. 2. Gen. in Siebenbürgen. **Weissmantel, W.**, Rovart. Lapok 5. Bd. No. 4 p. 74—75. — Vorkommen b. Broken Hill, Austral. **Lower** p. 54—55. — at St. Agnes, Scilly. **Frohawk, F. W.**, The Entomologist Vol. 31 p. 172. — in Surrey. **Snell, C. D.**, t. c. p. 292.

Bericht.: Im Bericht für 1896 gehört p. 481 Zeile 6 v. u. u. p. 482 Zeile 1 v. o. zusammen.

nerii L., Farbenvar. **Unterberger, Franz**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 9. Hft. p. 138. — siehe auch Daphnis.

Dilina christophi Stgr. **Leech** (1) p. 278.

Dilophus *crameri* nom. nov. für oenotrus auct. nec Cram. **Schaus**, Entom. News Philad. 1898 p. 136, domingonis = festa Edw. p. 136.

Diludia albiplaga Walker, Abb. d. Raupe u. Puppe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 22. Hft. Taf. I Fig. 3, 3a.

florestan Cramer, Abb. der Raupe, ibid. Fig. 4.

Elibia Dolichus Westw. **Piepers** (2), Abb. d. Horns Taf. I Fig. 5 II. St., Fig. 10 vorl. Stad., Fig. 15 ausgewachs. — Raupe Taf. IV Fig. 1 jung, vermuthlich Stad. II, Fig. 2 vorl. St. grün, 3. ausgew. graubraun m. etw. grün.

Hemaris tilyus (bombyliformis). Caterpillars of . . **Wolfe, J. J.**, The Irish Naturalist Vol. 6 Oct. p. 283.

Ino ampelophaga Hb., Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 137. — (Procris) geryon, gynandrous. **Slater, Henry H.**, Entomologist 1896 p. 215. — globulariae. Note sur la chenille mineuse. **Chrétien, P.**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 216—217. — pruni. Bei Karlsruhe wieder entdeckt u. gezogen, **Kabis, Gg.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 105. — statices L., **Snellen** (3) p. 288.

Isognathus scyron = (pedilanthi Boisd.). **Schaus**, Entom. News Philad. 1898 p. 136, papayae = (laura Butl.) p. 136.

Leocyma bateoides Sn. in litt. **Piepers** (2) Raupe Abb. Taf. IV Fig. 11.

Lethe Europa. Note sur . . **Janet, A.**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 104 5.

Loranthus, Raup., Verpupp. etc. **Kobus**, Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 8. — **Piepers** ibid.

Macroglossa siehe **Thornley**.

avicula Bsd. **Piepers** (2) Abb. d. Raupe Taf. IV Fig. 8 ausgew. rosenrot. —

Belis Cram., Raupe Fig. 9 ausgew. isabellfarb., Fig. 10 ausg. grün.

bombyliformis Ochs. (= fuciformis Staint. Newm.) at Oxshott. **South, R.**, The Entomologist Vol. 31 p. 222. — *var. Heynei* nov. (könnte als Hybr. v. M. bombyliformis u. fuciformis angeseh. werd.) **Bartel, Max** p. 337 ♂♀ (Innsbruck). — Beschr. ein. weiter. Abweich. (der rotbr. Hinterleibs-Gürtel oben stark schwarz untermischt resp. viel dunkl. rotbr. als b. bombyliformis. Form u. Färb. d. Afterbüschels w. b. fuciformis) p. 339 ♂♀ (Innsbruck).

catalpae. Note on . . **Edwards**, Canad. Entom. Vol. XXX p. 7.

Faro Cram. **Piepers** (2) Abb. der Raupe Tab. III Fig. 10, ausgewachs. rotschwarze Form.

stellatarum L. **Rebel** (1) p. 364. — in January. **Jefferys, T. B.**, The Entomologist Vol. 31 p. 70. — Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 137.

saga Butl. (Untersch. v pyrrhosticta) **Leech** (1) p. 293.

Paeonias siehe Smerinthus.

Panacra elegantula H.-Sch. **Piepers** (2) Abb. d. Horns Taf. I Fig. 16 erwachs., Fig. 17 nicht erw.; Raupe Taf. IV Fig. 5 jung ? Stad. III grün, Fig. 6 ausgew. braun. — spec. **Peters, H. T.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 89, hierzu Taf. Mimikry ein. Reptils.

Phaio nov. gen. *longipennis* nov. spec. **Neumoegen B.** (11).

Philampelus anchemolus Cramer. Abb. der Raupe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. Taf. I Fig. 1.

Polyptychus gaschkewitschii Brem. **Leech** (1) p. 276.

Protoparce convolvuli **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 1 ♂ Frenul. — celeus u. carolina, Biologie. **Howard**. Yearb. U. S. Dep. Agric 1898 p. 126–132. — cingulata **Griffith** (1) Taf. IV Fig. 3 spinulae ♀; Fig. 6 spina ♂.

Pterogon Clarkiae siehe **Fletcher** (1).

proserpina (Autor?. Ein geglückter Versuch d. Verkrüppeln d. Schmetterl. zu verhindern. Entom. Zeitschr. 1898 p. 65 u. 66. — Ref. **Schröder, Chr.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 16. Hft. p. 255.

Sataspes *cerberus* **Semper** p. 408 (Philippinen).

Smerinthus ocellatus L. **Leech** (1) p. 278. – Larvae of . . destroyed by wasps. **Hodge, Harold**, The Entomologist Vol. 31 p. 260.

ophthalmicus Bd Partial preparatory Stages. **French**, 1891. Canad. Entom. Vol. 23 p. 143–144. — Raupe, Ei, 1. St., **Dyar**, 1891, t. c. p. 200.

populi L. 2. Generation. **Unterberger, Franz**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 8. Hft. p. 119. — desgl. **Forster, Jack**, The Entomologist, Vol. 31 p. 264.

— Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 135–137. – anat. Untersuch. **Schultz, O.** (2).

— **Griffiths.** Taf. IV Fig. 4 Abortiv Spina ♂, Fig. 5 Spinulae ♀.

Sperchius Ménétr. **Piepers** (2) Abb. des Horns Taf. I Fig. 23 erw., Fig. 24 nicht erw.

tiliae. Pupation. **Buckland, T.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 291.

Sphingomorpha Monteironis Butl. **Barrett** (4) p. 240.

Sphinx catalpae at Coalburgh, W. Va. Notes upon . . **Edwards**, 1893, Canad. Entomol. Vol. 30 No. 1 p. 7–8.

cingulata Fabr. Abb. der Raupe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 22. Hft. Abb. Taf. I Fig. 9.

convolvuli, Larvae in Winter confinement. **Bell-Marley, H. W.**, The Entomologist, Vol. 31 p. 67—68.

— at Sidmouth. **Wells, H. O.**, t. c. p. 243, in England. t. c. p. 265. — Berkshire: **Butler, W. E.** p. 265. — Devonshire, N.: **Hodge, Harold** p. 265. — Essex: **Mera, A. W.** p. 265. — Gloucestershire: **Alexander Nash** p. 265. — Hampshire: **Druitt, A.** p. 266. — Kent: versch. Autoren p. 266. — Middlesex: **King, Henry A.** p. 266. — Somersetshire: **Cottam, Arthur** p. 266. — Suffolk: **Pyett, Claude, A.** p. 266. — Surrey: versch. Autoren p. 266—267. — Worcestershire: **Edwards, W.** p. 267. — convolvuli, Acronycta alni etc. in Worcestershire. **Imms, A. D.**, p. 292. — etc. at Portland, 1898. **Hyde, J. T.**, t. c. p. 292—293. — in North Devon. **Longstaff, G B.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Dec. p. 278—279.

— **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 39. — siehe Deilephila.

discistriga Bsd. **Piepers** (2) Abb., ausgew. Raupe Abb. Taf. II Fig. 4 grün, Fig. 5 scheckig.

elpenor frisst ihre abgestreifte Haut und gedeiht weiter. **O. H.**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 88.

ligustri L. Hornlose Raupe. **O. Schultz**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 359—360. — **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 2 ♀ Frenulum. — 2. Generation. **A. Radcliffe, Grote**, Illustr. Zeitschr f. Entom. 3. Bd. p. 360.

luscitiosa Clem. **Moffat**, 1897, Canad. Entomol. Vol. 29 No. 9 p. 224.

Theretra aglaor = (libya und laelia Dr.). — *arpi* p. 135 (Rio Janeiro). — epaphus (= Choer. cyrene Dr. = T. drucei Kirby) **Schaus**, Entom. News Philad. 1898 p. 135. — isaon = (olivacea Rothsch.). — neoptolemus = (trilineata Wlk. Druce). — pistacina = (jocaste Dr.) ibid.

xylobates Burmeister. Abb. d. Raupe, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 22. Hft. Taf. I Fig. 2.

Aegeriidae.

Aegeriadae siehe **Kellicott** (3).. — **Neumoegen** (3)..

Crinipus nov gen. Sesiidarum (Aschistophlebs u. Oligophlebia nahest.) **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 277, *leucozonipus* p. 277 Abb. Taf. X Fig. 21 (Aden).

Melitt(i)a ceto Westw. Notes on . . **Smith, John B.**, 1892, Canad. Entomol. Vol. 24 No. 5 p. 129—130.

Pyrrhotaenia *coccinea* **Beutenmüller**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 241 (New Mexico).

S. nninoidea exitiosa Say, Eigenthüml. d. Struktur. **Smith** (20).

Sciapteron *Meeki* (verw. m. pulchripennis Walk.) **Druce** (2) p. 207 ♂ (Trobriand Isl., Kiriwini).

Sesia *arizonae* **Beutenmüller** (10) p. 240 (N. America). — bibioniformis, Biologie. **Tomala, F.**, Rovart. Lapok 4. Bd. No. 1 p. 19—21, Ausz. p. 3. — stelidiformis, ders. t. c. No. 4 p. 74—76, Ausz. p. 7.

bibioniformis (Esp.), Raupe. **Tomala, Ferd.**, 1897, 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 31—34. — **Tomala, Ferd.**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 249—252.

myopiformis Borkh. Appleträds-glasvingen. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 24.
tipuliformis **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 15 ♀ (Spinulae). — *tacoma* **Beutenmüller** (10) p. 240 (N. Amer.).

Bombyces. Castniidae.

Achnocampa Rambur (Lachneide) Syn. etc. **Grote** (49) p. 70.
Aclonophlebia nov. gen. (Euproctis nahe, im Ausseh. völlig verschieden) **Butler** (10) p. 428, *flavinotata* p. 428 ♀ Abb. Taf. XXXII Fig. 8 ♀ (Marago ya Fundi zw. Voi u. Ndi, Brit. Ostafr.).
Aclytia *gynamorpha* **Hampson** (4) p. 457 (Amazons).
Acoloithus *rectarius* **Dyar** (66) p. 44 (Arizona).
Acropteris nigrisquama Warr. **Warren** (3) p. 8.
Actias selene Hübn., Var. Syn. **Leech** (1) p. 262.
Adixoa *cruentata* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 359 ♀ (Cherra Punji).
Aegocera tricolor Druce **Butler** (10) p. 420.
Aegoceropsis K. Bemerk. hierzu, **Karsch, F.** (5) p. 331.
Aethria *dorsilineata* **Hampson** (4) p. 351 Abb. Taf. XII Fig. 19 (Jamaica), *rubipectus* **Schaus** (4) p. 139 (St. Domingo).
Agalope *immaculata* (verw. m. A. davidi Oberth., doch Fehlen d. „markings" u. läng. Kammzähne an d. Ant.) **Leech** (1) p. 348 (Ta-chien-lu).
Agaphthora *puncta* **Druce** (1) p. 147 ♂ (New Guinea, Humboldt Bay).
Agapema galbina Raupe **Dyar** (30).
Aglia etc., Taxon. etc. **Grote** (50) p. 60.
tau. Ueber Schutzfärbung bei Aglia tau. L. **Unterberger, Franz**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 40—41. — Desgl. **Gauckler, H.** t. c. p. 106. — Sehr starker Frass. **Altum.** — Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 296. — ab. Melaina **Gross, Heinr.** Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Heft p. 396—398.
Agunaix *lacrumans* **Schaus** (4) p. 139 (Peru).
Agyrta *albisparsa* **Hampson** (4) p. 472 Taf. XVI Fig. 20 (Brasil.), *flavitincta* p. 471 tab. cit. Fig. 21 (Bolivia), *monoplaga* **Druce** (2) p. 208 ♂ (Ecuador, Balsapamba).
Agyrtidia n. g. (Type: Eucyane uranophila Wlk.) **Hampson** (4) p. 315.
Aloa *bivittata* (steht A. punctistriga von Ind. am nächst.) **Butler** (10) p. 417 Abb. Taf. XXXII Fig. 3 (Mbana).
Alypia mariposa. Note on . . . . 1894. **Lembert, John B.**, Canad. Entomol., Vol. 26 No. 12 p. 348—350.
Amydona sericea. Note on . . **Dyar** (67) p. 237.
Anace *melaleuca* **Holland** (14) p. 13 (Cameroons).
Ancistroceron n. g. Chalcosiinarum **Semper** p. 427, *glaucon* p. 427 Abb. Taf. LIII Fig. 6 (Philippinen).
Antarctia *ubiana* (verw. mit A. rudis Butl.) **Druce** (1) p. 148 ♂ (Panama Chiriqui).
Antaxia n. g. (Type: Amaxia pyrgion Druce) **Hampson** (4) p. 476.
Antheraea pernyi. **Leech** (1) p. 265. — Zucht. **Heyer, Emil,** Insektenbörse 15. Jhg. p. 242. — (Telea) polyphemus. Notes on a Variety of . . . 1884. **Conradi, Adolph,** Canad. Entom. Vol. 16 p. No. 2 p. 23—24.

yama-maï. Farben-Variet. (Form a—c). **Gauckler, H.,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 200.

Anthrocera lavandulae Raupe. **Tutt,** Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p 191.

Anticla *dodona* **Druce** (5) p. 446 pl. LXXXVIII Fig. 16 (Panama).

Anycles ? *salcedo* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. t. 42 p. 345 (Ecuador).

Aon nov. gen. (Cossid.) *noctuiformis* n. sp. siehe **Neumoegen** (5).

Apatela felina Grote. Preparatory Stages of . . . **French, G. H.** 1887, Canad. Entom. Vol. 19 No. 3 p. 48—50.

lobeliae Guen. Partial preparatory Stages of . . . **French, G. H.,** 1886, op. cit. Vol. 18 No. 6 p. 118. — vulpina siehe **Grote, A. R.** (11).

Arachnis siehe **Ottolengui** (3). — *maia* n. sp. ebenda.

aulea Geyer, suffusa Schaus siehe **Dyar, H. G.** (18).

Arbela *albonotata* **Butler** (10) p. 439 ♂ (Brit. Ostafr.: Maungu, Inkubwa, Mbuyuni Hill).

manes **Druce** (5) p. 450 Taf. LXXXIX Fig. 8. *nais* p 450 Taf. XC Fig. 1, 4, *norax* p. 450 Taf. LXXXIX Fig. 6, *philobia* p. 449 tab. cit. Fig. 7, *tacita* p. 450 tab. cit. Fig. 9 (Centralamerika).

Arbudas *albofascia* **Leech** (1) p. 340 (Ta-chien-lu).

Arctia. Notes on certain Sp. **Grote, A. R.** (5).

arizonensis Stretch. **Bruce, David.** 1891, Can. Ent. Vol. 23 p. 114—115.

caja, 2 gezog. Variet., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 216. — Geschichte. **Gauckler, H.,** Insektenbörse 15. Jhg. No. 33 p. 195—196. — Im nördlichen Norwegen. **Schneider, J. S.** p. 112.

flava Fuessly und Arctia Quenselii Paykull. Zuchtangaben über . . . . **Grunack, A.,** Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. No. 3 p. 17.

hebe L. Aberr. Form. **Schultz, O.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 249

lubricipeda Zuchtnotiz. **Porritt,** Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXIX.

nevadensis Raupe. **Coquillett,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 250.

rectilinea French. Preparatory Stages of . . . . **French, G. H.,** 1891, Canad. Entom. Vol. 23 No. 6 p. 130—132. — *minor* **Slosson** (3) 1892.

phyllira Drury. **Moffat, J. Alston,** Canad. Entom. Vol. 21 No. 3 p. 60.

rufescens Brullé, **Rebel** (1) p. 364.

sp. (Florida) **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 8 ♂ (Frenul.).

Saundersii siehe Hemaris uniformis **A. R. Grote.**

Arctiidae siehe Lithosiidae. **Neumoegen, B. and H. G. Dyar.**

Areas marginata. Variation. **Kershaw,** Victorian Naturalist XV p. 39.

Argyroeides flavipes **Hampson** (4) p. 359 Taf. XIII Fig. 5 (Brasil.)

Arniocera *chrysosticta* (verw. mit A. auriguttata [A. melanopyga Wallgr.]). **Butler** (10) p. 439 Abb. Taf. XXXIII Fig. 3 (Brit. Ostafr. Samburu), cyanoxantha Mab. p. 440 Abb. tab. cit. Fig. 5, *imperialis* p. 440 Abb. tab. cit. Fig. 6 (Samburu), sternecki Rogenh. Abd. and Hinterfl. carmin nicht yellow p. 441 Abb. tab. cit. Fig. 7.

ericata p. 440 in der Anm. Abb. tab. cit. Fig. 4 (British East Africa).

Artona *cuneonotata* (verw. mit sieversi) **Leech** (1) p. 328 ♂ (Wah-shan, Pu-tsu-fong). — *albomacula* (viell. eine Farb.-Aberr. v. aurulenta) p. 329 ♂ (Chow-pin-sa).

Asota orbona *ocellata* subsp. n. **Rothschild** (2) p. 101 ♂♀ (Woodlark Isl.).

Atyphopsis *roseiceps* **Druce** (3) p. 408 ♂ (SO. Brasil., Rio Janeiro).

Automeris *castrensis* **Schaus** (4) p. 141, *naranja* p. 140, *zaruma* p. 140 (S. America)

Auzata *chinensis* (ähnl. superba) **Leech** (1) p. 362 ♂♀ (W. China).
minuta p. 362 (Centr. u. W. China).

Asphalia ridens. Results of protracted pupal condition in . . . **Barrett, C. G.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) May p. 106.

Attacinae. Bestimmungstabelle nach **Grote** (48).

Mittelzelle offen. Attacinae Packard.

1. Gespinnste an ein. umsponnenen Zweig befestigt:
   Hinterleib mit kleinen Büscheln besetzt . . . . . Philosamia.
   Diese Auszeichnung fehlt:
   Flügel ohne durchsichtige Flecken . . . . . Callosamia.
   Flügel mit durchsichtigen Flecken.
   Fühler des Weibchens gleichmässig gefiedert . . . Attacus.
   Dieselben gegen die Spitze hin stark verschmälert Rothschildia.
2. Gespinnste ohne besond. Umspinnen d. Zweiges befestigt Samia.

Attacus cinctus Tepper. **Murtfeldt, Mary E.,** 1884, Can. Ent. Vol. 16 p. 131–2.
cynthia. The Introduction of the Ailanthus Silk Worm Moth. **Nolan, Edw. J.,** 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 p. 193—195.
Promethea. **Field, James A.,** 1894, Canad. Entomol. Vol. 26 p. 296. — Assembling of . . . **Moffat, J. Alston,** 1894, t. c. p. 240.

Bertholdia *schausiana* **Dyar** (66) p. 36 (Fundort?).

Bettonia n. g. Lithosiidarum (Dictenus Butl. am nächst., allg. Auss. d. Eubaphe) **Butler** (10) p. 418, *ferruginea* p. 418 ♀ Abb. Taf. XXXII Fig. 5 (Socotra, Voi).

Bintha aegerioides Wlk. (= octomaculata Brem. = sesiaeformis Leech) **Leech** (1) p. 326.

Bombycidae siehe **Beutenmüller, Wm. — Bowles, G. J. — Clarkson, Fredr. Dyar. — Grote, A. R. — Harrison, G. — Holland, W. J. — Neumoegen, B. — Smith, John B. — Thaxter, Roland.**
from Oronto, Maine siehe auch Zygaenidae. **C. H. Fernald.**

Bombiliodes n. g. (Type: Glaucopis laennus Wlk.) **Hampson** (4) p. 179 — *ectomelaena* p. 182 Abb. Taf. VII Fig. 7 (Brasil.).

Bombopsyche n. g. **Hampson** (4) p. 161, *ruatana* p. 161 (Honduras).

Bombyx. Niederländische Arten. **Snellen** (3) p. 290.
castrensis L. Zur Wanderung d. Raupe. **Ludw. Sorhagen,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 20. Hft. p. 313.
mori. Anatomie, Histologie: Histol. d. Testes d. Raupe. **Tichomirow** (Hft. I p. 91). — Physiologie: Experim. m. d. Raupen, **Gal** (2). Pulsation d. Dorsalgefässes, Athmung, Excretion **Gal** (1). — Entwickl. Entwicklung d. Darmkanals **Verson** (1). Metamorphose desselb. **Verson** (2, 3). Entwicklung parthenogenetischer Eier. **Nussbaum.** Titel p. 555 Anm. d — Biologie: Experimente bezügl. des Geschlechtsinstinkts. **Féré.** — Theophila mandarina domestiziert? **Sasaki** p. 33—39 nebst Taf. III.
neustria, wohl nur die Puppen von den Rabenkrähen gefressen. **Reinicke, W.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 138.
populi Variet. **Heyne,** Societ. Entom. XIII p. 105.
quercus, interess. Var. **Porritt,** Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XL.
trifolii Esp. (?) (Mittelm.-Geb.) **Mathew** p. 83.

Zwitter: crataegi L., castrensis L., lanestris L., trifolii Esp., quercus L., rubi L. **Schultz**, **O.** (3) p. 168, 169.

disparate. **André, E.**, Société d'Histoire naturelle de Maçon (Bulletin) 1e mars 1897.

Boradia *grisea* **Semper** p. 436 (Philippinen).

Brachycodilla n. g. Megalopygidarum (Type: castrensis Schaus) **Dyar** (68) p. 233.

Brahmaea japonica (Notiz zu Felder's muiszechii Syn.) **Leech** (1) p. 270.

Bruceia *hubbardi* **Dyar** (66) p. 33 (Arizona).

Bunaea *ammon* **Karsch** (1) p. 314 (Ostafrika). — (Thyella) zambesia Feld. **Butler** (10) p. 429.

Cacostatia n. g. (Type: Agyrta saphira Staud.) **Hampson** (4) p. 430.

Caenina *aurivena* **Butler** (10) p. 433—434 ♀.

Calhistia siehe unter Geometridae.

Callicilix abraxata Butl., Grössenverh. **Leech** (1) p. 361.

Calligenia miniata eating imagines of the same species. **Boden, C. J.**, Entomologist, 1896, p. 332.

Calligula boisduvalii var. jonasi. **Leech** (1) p. 265.

Callimorpha siehe **Dyar**. — **Harrison, G.** (22) u. (26). — **Grote, A. R.** (23). — **Lyman, H. H.** (2) u. (3). — **Mason, J. T.**

Notes on . . **Smith, John B.**, 1887, Canad. Entom. Vol. 19 p. 235—239

dominula L. Einiges über . . **Schultz, O.**, Ill. Wochenschr. f. Ent. 1. Bd. p. 610—1. — Innige Copulation. **Riedel, M. P.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 281.

(Callimorphia) virgo **Griffiths**, Taf. IV Fig. 9 ♀ Frenul.

Callopepla n. g. (Type: Charidea inachia Schaus) **Hampson** (4) p. 438.

Callosamia angulifera in Canada. **Moffat, J. Alston**, 1884, Canad. Entom. Vol. 16 p. 119—120, 179—180.

Calonotos *chalcipleura* **Hampson** (4) p. 334 Abb. Taf. XII Fig. 8 (Venezuela).

chryseis **Druce** (3) p. 401 ♀ (Bolivia). — *tripunctata* (ähn. etw. Eupyra bacchaus Schaus) p. 401 ♂ (Trinidad).

Calophasia platyptera Esp., a moth new to Britain. **Carrington, John T.**, Entomologist, 1896 p. 319.

Calybia slossonae. Notiz üb. d. Raupe. **Dyar**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 158.

Campylotes *romanovi* (Zeichn. wie bei histrionicus v. N. W. Himal.) **Leech** (1) p. 346 ♂♀ (Moupin, Wa-shan).

Carnegia nov. gen. mit *mirabilis* siehe **Holland, W. J.** (13).

Carthara *maevia* **Druce** (5) p. 446 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 14, 15 (Centr.-Am.).

Castnia licus **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 13 ♂ Frenul.

Catarctia *unicolor* **Druce** (2) p. 210 ♀ (W. Afr.; Mongo-ma Lobah).

Cecrita bilineata siehe **Dyar, Harrison, G.** (15) — *remuria* **Druce** (5) p. 452 Taf. XC Fig. 5 (Mexico).

Ceratocampa (Citheronia) regalis Fab. **Hamilton, John**, 1884, Canad. Entomol. Vol. 16 No. 3 p. 47—48.

Cercopimorpha *meterythra* **Hampson** (4) p. 380 Taf. XIV Fig. 1 (Bolivia).

Cerura borealis siehe Datana perspicua. **H. G. Dyar.**

cinereoides. A new form of C. from California. **Dyar, Harrison G.**, 1890, Canad. Entomol. Vol. 22 p. 253—255. — dandon **Druce** (5) p. 461 Taf. XCI Fig. 9. — lanigera Butl. (Bem. z. centr. Band) **Leech** (1) p. 307.

modesta. A new Species of Cerura. **Hudson, George H.**, 1891, op. cit. Vol. 23 No. 9 p. 197—198.

nivea (the supposed 2 forms of . .). **Kunze**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 188—195. — occidentalis. Notes on the Life History of . . **Dyar, Harrison G.**, 1896, Canad. Entom. Vol. 28 No. 12 p. 307—308, rarata (5) p. 541 Taf. XCI Fig. 7, rhotana Fig. 14, tenuis Fig. 16, 18.

Ceryx *flavibasis* **Hampson** (4) p. 41 (Perak), *flaviplagia* p. 36 (Philippinen), *pleurosticta* p. 35 (Borneo), *toxotes* p. 45 (Capland).

Chalcosia *alpherakyi* (thibetana nahest., doch grösser, metallisch grün) **Leech** (1) p. 345 ♂♀ (How-Kow an tibet. Grenze, 10,000′).

arcuatum Snell. v. Voll. **Snellen** (3) p. 26—29 ♀ Abb. Taf. I Fig. 3—5. — *decipiens* p. 29 ♂ tab. cit. Fig. 6, 7 (Java). — nyctemeroides **Semper** p. 433 Taf. LIII Fig. 11 (Philippinen). — *reticularis* (idaeoides sehr nahe) **Leech** (1) p. 344 ♀ (W. China: Ta-chien-lu). — *suffusa* (verwandt m. idaeoides H.-S., doch crimson collar without blue spots) **Leech** (1) p. 343 (Omei-shan, Chia-ting-fu).

Charagia virescens, Pilz. **Howes, G. & Smith, W. W.**, Notes on Sphaeria larvarum Westw. The Entomologist Vol. 31 p. 128—130.

Chilena donaldsoni Holl. **Butler** (10) p. 436.

Chloropsinus *nox* **Druce** (2) p. 208 ♀ (Ecuador, St. Lucia).

Chlorostola n. g. (Type: Eupyra corydon Druce) **Hampson** (4) p. 427.

Chondrostega Lederer **Grote** (49) p. 71. — constantina, Imago, **Oberthür** (3) p. 231.

Chrostosoma *cardinale* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 139 (Columbien), *semirubrum* **Hampson** (4) p. 217 Taf. IX Fig. 1 (Brasil.).

Chrysostola *fulvisphex* **Druce** (3) p. 404 ♂ (Cayenne), *sanguiceps* p. 405 (Cayenne). — *sanguitarsia* **Hampson** (4) p. 374 Taf. XIII Fig. 10, *tetrazona* p. 375 Fig. 17 (Bolivia).

Cisthene *metoxia* **Hampson** (2) p. 243 ♂♀ Abb. Taf. XVII Fig. 8 (St. Vincent, Grenada, Balthasar). — *striata* siehe **Ottolengui, R.** (6) p. 101 (Florida).

Citheronia. On the geographical Distribution of . . **Grote, A. R.**, 1888, Canad. Entom. Vol. 20 No. 4 p. 76—77.

regalis Hübn. Food plant of . . **Davis, Wm. T.**, 1884, op. cit. Vol. 16 No. 7 p. 140. — **Clarkson, Frederick**, 1884, t. c. No. 1 p. 15—16, No. 7 p. 132—133. — siehe ferner Ceratocampa.

Clania tenuis, lewinii. Biolog., 1. Stände. **Hill**, Victorian Naturalist XV p. 10.

Clisiocampa neustria ♀ aberr. **Barrett**, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XIX.

Cnethocampa pithyocampa siehe **Frey-Gessner, E.** — Biologie, Verwüst. u. s. w. **Calas, J** La processionaire du pin (Cn. pityoc.), moeurs et métamorphoses, ravages, destruction. Soc. Pyrenees or. XXXVIII p. 79—166. — Experim. m. dem Giftstoff, **Fabre.**

Cobanilla *fulvata* **Warren** (5) p. 423 ♂ (Key Islands).

Composia fidelissima versus C. olympia. **Dyar, Harrison**, 1891, Entom. News Philad. Vol. 2 No. 3 p. 49—50. — siehe **French, G. H.**

Conventia sericaria zu Sabalia, siehe dort.

Copidryas platensis. Note on . . **Grote, A. R.**, Canad. Entomol. Vol. 26 p. 8.

Copimamestra and Eulepidotis. **Grote, A. R.**, op. cit. Vol. 25 p. 184—185.

Coreura *atavia* **Hampson** (4) p. 454 (Brasil.).

Correbia oberthüri v. Peru = (Mimica lycioides Oberth.) **Hampson** (4) p. 515.

Correbidia n. g. (Type: Pionia terminalis Wlk.) **Hampson** (4) p. 517.

Coscinocera hercules **Rothschild** (2) p. 99. — herc. omphale Butl. p. 99. — herc. eurystheus Oberth. p. 99. — herc. hercules Miskin p. 100.

Cosmosoma *biseriatum* **Schaus** (4) p. 138 (Ecuador). — *bolivari* p. 138 (Ecuador). — *cardinale* **Hampson** (4) p. 230 Taf. VIII Fig. 16 (Brasil.). — *coecum* p. 246 (Centr.-Amer.). — *dorsimacula* **Schaus** (4) p. 138 (Ecuador). — *hypocheilus* **Hampson** (4) p. 247 Taf. IX Fig. 27, auch **Hampson** (2) p. 242 ♂♀ (St. Vincent). — *ignidorsia* **Hampson** (4), p. 227 Taf. XVII Fig. 17 (Brasil.). — *Juanita* **Neumoegen, B.** (11). — *leuconoton* **Hampson** (4) p. 231 Taf. VIII Fig. 11 (Columbien). — *melanopera* p. 240 Taf. IX Fig. 6 (Bolivia). — *orathidia* **Druce** (3) p. 405 ♂ (Nicaragua, Chontales). — *sectinota* **Hampson** (4) p. 228 Taf. VIII Fig. 10 (Mexico). — *xanthistis* p. 231 Taf. IX Fig. 4 (Brasil.). — *xanthocera* p. 236 Taf. IX Fig. 5 (Amazon.). — *xanthostictum* p. 240 Taf. IX Fig. 21 (Centr.-Amer.).

Cosmotriche Hübner, Syn. etc. **Grote** (49) p. 71.

Cossus *bohatschi* u. *tapinus* **Püngeler** (2) p. 57 (Centr.-Asien).

ligniperda. Change of habit of Larva when ichneumoned. **Chapman, T. A.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 5. — Während die erwachs. Coss.-Raupe normal. Weise den Frassgang verlässt, ein. Kokon spinnt, darin überwintert, im Frühjahr in dems. oder in einem neuen Kokon ihr Puppengespinst verfertigt, wich die m. Schmarotzer verseh. Raupe davon ab. Schon halb erwachs. verfertigte sie ihren Kokon und zwar im Fressgange (allerdings nur oberflächl.).

Crambidia *lithosioides* u. *uniformis* **Dyar** (66) p. 33 (N. Amer.).

Crateronygidae (Grote 1897) = Lemoniidae Dyar (1896 preocc.) mit Crateronyx Duponchel **Grote** (49) p. 70.

Crinodes abscondens **Druce** (5) Taf. XCII Fig. 7, ritsemae tab. cit. Fig. 4.

Ctenucha *cyaniris* **Hampson** (4) p. 525 Abb. Taf. XVII Fig. 5 (Ecuador).

venosa. Larva. **Cockerell, T. D. A.,** The Entomologist Vol. 31 Oct. p. 241.

Cyanopepla *agyrtidia* **Hampson** (4) p. 450 Abb. Taf. XV Fig. 21 (Bolivia), *basimacula* p. 449 tab. cit. Fig. 24 (Amazon.), *obscura* **Druce** (3) p. 406 ♂ (Peru), *phoenicia* **Hampson** (4) p. 447 Taf. XV Fig. 6.

Cyclara Schaus Charakt. **Dyar** (68) p. 233.

Dalaca serta **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXIX Fig. 2, terea Fig. 3.

Dalcerides **Neumoegen & Dyar** (1).

Dalcerina n. g. Dalceridarum (Type: tijucana Schaus) **Dyar** (68) p. 232.

Daphne siehe **Neumoegen, B.** (11).

Darala *maculosa* **Lucas, T. T.** p. 67, *trisecta* p. 67 (Queensl.).

Darantasia *Goldiei* **Druce** (2) p. 212 ♂ (N. Guinea, Port Moresby), *caerulescens* p. 213 ♂ (Fergusson Isl.).

Dasychira (Gluphisia) Lintneri Grt. **Dyar, Harrington G.** 1891, Canad. Entom. Vol. 23 p. 159. — (Orgyia) pudibunda L. im Oktober. **Reece, E. T. B.,** The Entomologist Vol. 31 p. 267. — Bokspinnaren. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 25.

Dasylophia deba **Druce** (5) p. 454 Abb. Taf. XC Fig. 10, *zethus* p. 454 tab. cit. Fig. 11 (Mexico).

Datana contracta Walker. Description of the Preparatory Stages of . . . . **Beutenmüller, Wm.** 1890, Entom. News Philad. Vol. 1 No. 9 p. 144—145.

— Drexelii Hy. Edw. Descr. of the prep. Stag. 1888, **Beutenmüller, Wm.,** Canad. Entom. Vol. 20 No. 3 p. 57. — major G. & R. Descr. of the Larva. **Dyar, Harrison G.** 1889, Canad. Entom. Vol. 21 No. 2 p. 34—35. — ministra Drury. Descr. of the prep. Stages. **Beutenmüller, Wm.,** Canad. Entomol. Vol. 20 No. 1 p. 16—17. — perspicua G. & R. and Cerura borealis Boid. Preparatory Stages of . . . . **Dyar, Harrison G.,** op. cit. Vol. 23 No. 4 p. 82—87.

Decachorda n. g. Saturn. (hierh. wahrsch. auch „Lichenopteryx" fulvia Druce = pomona Weym.) **Aurivillius** (4) p. 184 ♀ nebst Abb. Fig. 8 (Congo, Miss. Stat. Mukimbungu), *abyssinica* (terpsichore Maass. nahe, doch dunkl. Grundfarb., schmäl. Saumfeld., scharf., schw. Querlin. d. Hflg.) p. 185 ♀ Fig. 9 (Abyssinien).

Declana *griseata* **Hudson** (3) p. 98 Taf. X Fig. 32, *hermione* p. 98 tab. cit. Fig. 36 (N. Zealand).

Deiopeia pulchella L. in Westfalen. **Uffeln,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. lepidopt. Hft. p. 137. — Siehe auch unter Pflanzengift Hft. I p. 69.

Dendrolimus Germar (Lachneide) **Grote** (49) p. 70. — *metallicus* **Distant, W. L.** (2) p. 118 ♂♀ (Transvaal, Johannesburg).

Desmidocnemis *hypochryseis* **Hampson** (4) p. 363 Taf. XIII Fig. 27 (Brasil.). — *thyria* **Druce** (2) p. 207 ♂ (Ecuador, Balsapamba).

Devara *pallida* **Druce** (2) p. 214 ♂ (Bolivia).

Diaxanthia n. g. (Type: Automolis lucinia Druce) **Hampson** (4) p. 436.

Dicranura bicuspis ist im Bericht f. 1895 p. 240 unter die Geometr. gerathen.

menciana Moore viell. gute Lokalform v. erminea **Leech** (1) p. 308.

vinula and its weapon of offence. **Shepheard-Walwyn,** The Entomologist, Vol. 29 1896 p. 259. — at Chester and Riga. **Arkle, J.,** op. cit. Vol. 31 p. 197.

Diptilon *chrysocraspis* **Hampson** (4) p. 365 Taf. XIII Fig. 7 (Bolivia).

Dirphia *muscosa* **Schaus** (4) p. 141 (Rio Grande do Sul).

Doclea *boradioides* **Semper** p. 429, *duganga* p. 430, *zamboanga* p. 429 Taf. LIII Fig. 9 (sämmtl. v. d. Philippinen).

Drepana curvatula Bkh. Note au sujet de D. curv. **Brown,** Compt. rend. Soc. Linn. Bordeaux, T. 53 p. XLV—XLVI.

falcataria (Platypteryx falcula). Rapid Metamorphosis. **Mera, A. W.,** The Entomologist Vol. 31 p. 220.

fenestra **Leech** (1) p. 368 ♂♀ (Wa-shan), *grisearia* p. 365 ♂ (Pu-tsu-fong), *manleyi* (verw. mit acuminata) p. 366 ♂ (Yokohama), *rubromarginata* (verw. m. crocea) p. 365 (Pu-tsu-fong).

unguicula, sehr starker Frass siehe **Altum.** — **Griffiths** (1) Taf. IV Fig. 11 ♂ Frenul.

Drepanulidae, neue westafr. Spec. siehe **Holland, W. J.** (11).

Duomitus *punctifer* **Hampson** (2) p. 259 ♂ Abb. Taf. XVII Fig. 11 (Dominica; St. Lucia; St. Vincent; Grenada; Mirabeau, Balthasar, Mt. Gay).

Dyaria nov. gen. *singularis* n. sp. 1893. **Neumoegen, B.** (9).

Dycladia *melaena* **Hampson** (4) p. 292 Abb. Taf. XI Fig. 8. (Brasil.).

Earias *parallela* **Lucas, T. T.** p. 73, *subviridis* p. 73 (Queensland).

Ecpantheria scribonia Stoll. Notes on the Life History of . . . **Dyar, Harrison G.** 1891, Canad. Entom. Vol. 23 No. 5 p. 106—108.

Edema alata **Druce** (5) p. 455 Taf. XC Fig. 12, *anica* Fig. 13, lanassa Fig. 9, *morona* Fig. 14, tlotzin Fig. 15 (C. Amer.).

Endromis versicolora L. Zuchtresultat. **O. H.,** Insektenbörse 15. Jhg. p. 88. — Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 184.

Entometa ignobilis. Biolog. **Hill, W. F. H.** p. 8—10.

Epacmus siehe **Coquillett, D. W.**

Epectaptera n. g. (Type: Aclytia laudabilis Druce) **Hampson** (4) p. 531, *discosticta* p. 532 Taf. XVII Fig. 24 (Venezuela).

Ephialtias *baetifica* **Druce** (2) p. 213 (Ecuador, Angamarca).

Epichnopteryx *karavankensis* **Höfner** p. 65 (Kärnthen).

Epiperola n. g. (Type: drucei Schaus) **Dyar** (68) p. 238.

Epipinconia n. g. Dalceridarum (Type: flava Wlk.) **Dyar** (68) p. 232.

Episcepsis *eudodasia* **Hampson** (4) p. 389 Taf. XIV Fig. 24, *hypoleuca* p. 388 tab. cit. Fig. 4, *rypoperas* p. 386 tab. cit. Fig 3 (Centr.-Amer.)

Episibine n. g. Cochlidiidarum (Type: auromacula Schaus) **Dyar** (68 p. 234.

Epitoxis *procridia* **Hampson** (4) p. 125 Taf. V Fig. 20 (Centr.-Afr.)

Eressa *furva* **Hampson** (4) p. 115 (N. Austral.), *megatorna* p. 122 (Queensl.), *quinquecincta* p. 119 Taf. V Fig. 3 (Perak), *semifusca* p. 118 p. IV Fig. 28 (Perak), *vespa* p. 118 tab. cit. Fig. 27 (Burma).

Eriogaster Germar **Grote** (49) p. 71.

Euagra *chica* **Hampson** (4) p. 463 Taf. XVI Fig. 1 (Bolivia)

Eucereon *aeolum* **Hampson** (4) p. 498 Taf. XVI Fig. 16 (Centr. Amer.), *balium* p. 494 Taf. XVI Fig. 13 (Honduras), *flavicaput* p. 501 (Centr. Amer.), *melanoperas* p. 495 Taf. XVI Fig. 10 (Amazon.), *phaeoproctum* p. 512 Taf. XVII Fig. 16 (Centr. Amer.), *plumbicollum* Taf. XVII Fig. 20 (Brasil.), *pseudarchias* p. 497 (Centr. Amer.), *reniferum* p. 505 Taf. XVII Fig. 26 (Pebas), *tarona* p. 493 Taf. XVII Fig. 7 (trop. Amer.), *xanthoperas* p. 510 Taf. XVII Fig. 13 (Centr. Amer.).

Euchaetes (?) *lucida* **Druce** (2) p. 212 (Ostafr. Dar-es-Salaam).

Euchera *fractifasciata* **Leech** (1) p. 360 ♂♀ (Wa-shan).

Euchelia (Hipocrita) Jacobaeae (L.) and its Foodplant., **Brown, Henry, H.** Ann. Scott. Nat. Hist. 1898. Jan. p. 54.

— — Kannibalismus. Frisst die eigenen, noch weichen Puppen. **Gauckler, H.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 360.

Euchromia *amboinica* **Hampson** (4) p. 302 Abb. Taf. XI Fig. 6 (Amboina). *auranticincta* p. 304 tab. cit. Fig. 22 (Neu Guinea), *walkeri* p. 303 tab. cit. Fig. 7 (Ternate).

Euclea *viridogrisea* **Dyar** (68) p. 234 (Centr. Amer.).

Eudoxyla *columbina* **Lucas, T. T.** p. 64, *columellaris* p. 66, *cretosa* p. 62, *insulana* p. 66, *interlucens* p. 65, *irretila* p. 65, *minutiscripta* p. 65, *secta* p. 63, *tempestua* p. 64 (sämmtl. v. Queensl.)

Eudriinae. On the . . 1893 **Grote, A. R.** 1893. Canad. Entomol. Vol. 25 No. 12 p. 319—323.

Endryas *Cypris* **Grote, A. R.** 1894. Canad. Entomolog. Vol. 26 No. 2 p. 54.

— Shall we use the Name Eudryas? Derselbe 1894 t. c. No. 11 p. 309—312.

— Stae. Johannis; on . . 1892. Derselbe op. cit. Vol. 24 No. 9 p. 236—237.

Eudyaria venata. Raupe **Dyar** (67) p. 151.

Eulimacodes möschleri **Druce** (5) Taf. LXXXVIII Fig. 11.

Eumenogaster *haemacera* **Hampson** (4) p. 369 Taf. XIII Fig. 1, (Cayenne) *pseudosphecia* p. 369 tab. cit. Fig. 22 (Amazonas).

Eupalia extensa **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 3.

Euphanessa mendica. Nährpflanze. **Lucock**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 248.

Eupoeya nov. gen. *Slossoniae, nivalis* nn. spp. siehe **Packard.**

Euproctis *grisea* **Semper** p. 467, *nigrofasciata* p. 467, *pallifrons* p. 466 (Philippinen).

Eupterote *benguetana* **Semper** p. 389 Abb. Taf. LI Fig. 5 (Philippinen). — *chinensis* **Leech** (1) p. 274 ♂♀ (China).

Eupyra *disticta* **Hampson** (4) p. 433. Abb. Taf. XV Fig. 15 (Bolivia).

Eurota *Schausi* nom. nov. für helena Schaus nec Herr. Schäff. **Hampson** (4) p. 286, *stictibasis* p. 290 Abb. Taf. XI Fig. 1 (Brasil.).

Euschausia nom. nov. für Schausia Dyar nec Karsch. **Dyar, Harrison, G.** Canad. Entomol. Vol. 30 p. 81.

Eustaudingeria Dyar. Syn. etc. **Grote** (49) p. 71.

Euthrix Meigen. Syn. etc. **Grote** (49) p. 71.

Eutricha Hübn. **Grote** (49) p. 71.

quercifolia. Verpuppung. **Grote, Radcliffe, A.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 16. Hft. p. 249.

Fentonia Art.-Charakt. **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 631, *ferrifusa* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 634 (Sikhim), ocypete Brem. (Stellung) **Leech** (1) p. 304, viridinota **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 630 Taf. I. Fig. 11.

Gargetta lithosidia ♂ **Dudgeon** p. 626 Taf. I Fig. 5, *luzonica* **Semper** p. 411 Abb. Taf. LII Fig. 7 (Philippinen), *viridigrisea* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 626 Taf. I Fig. 3 (Sikhim).

Gastropacha Ochsenh. Syn. **Grote** (49) p. 71.

alucensis **Grote, A. R.** 1893. Canad. Entomol. Vol. 24 No. 7 p. 182—183.

Dyari. A new Gastropacha. **Rivers J. J.** 1893. op. cit. Vol. 25 p. 144.

Gelastocera exusta Var. **Leech** (1) p. 316.

Givira *pulverosa* **Hampson** (2) p. 260. Abb. Taf. XVII Fig. 12 (St. Lucia; St. Vincent; Grenada).

Gloveria dolores. On a new undescribed Form of . . . **Neumoegen, B.** and **Harrison, G., Dyar** 1893. Entom. News, Vol. 4 p. 248.

Gluphisia avimacula. A new Gluphisia. **Hudson, Geo. H.** 1891 Entom. News, Vol. 2 No. 8 p. 155.

quinquelinea: A new Gluphisia from the Pacific Coast. **Dyar, Harrison, G.** 1892. Op. cit. Vol. 3. p. 168.

Goodia *Hollandi* (verw. mit G. nubilata, beträchtl. kleiner u. blasser) **Butler** (10) p. 430 Abb. Taf. XXXIII Fig. 1.

Gorgonidia n. g. **Dyar** (66) p. 36, *mirabilior* p. 37 (Peru). Hierher auch Zatrephes buckleyi u. garleppi Druce.

Graphipidus *poba* **Dognin** (2) p. 346 (Ecuador).

Gymnelia *taos* **Hampson** (4) p. 191 Abb. Taf. VII Fig. 10 (Columbien).

Gynaephora groenlandica and G. Rossii, Note on Larvae of . . **Dyar, Harrison, G.** Psyche, Vol. 8, No. 260 p. 153.

Halisidota Hübn. Preliminary Remarks on some North American Species of . . **Dyar, Harrison, G.** 1892. Canad. Entomol. Vol. 24 No. 12 p. 304—306.

trigona **Grote, A. R.** 1891 op. cit. Vol. 23 No. 5 p. 109—110.

— Ders. 1891 t. c. No. 9 p. 201. — **Smith, J. B.** 1891 t. c. No. 7 p. 158.

Hampsonella n. g. (Type: Parasa dentata Hampsn.) **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 274.
Hapigia xolotl **Druce** (5) Abb. Taf. XCI Fig. 19.
Haploa fulvicosta siehe **Dyar** (26.)
Harpyia vinula L — Ei und Diplosis tremulae Win. — Galle, eine Nachahmungs-Erscheinung. **Chr. Schröder** in: Ill. Wochenschr. f. Ent. I p. 453—6. — siehe **Portschinsky.** — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 296.
Heliura *emerentia* **Dognin** (2) p. 344 (Ecuador). — *sanguipalpia* **Hampson** (4) p. 484 (Brasil.).
Hemileuca californica. Description of a new Hemileuca. **Wright, W. G.** 1888, Canad. Entomol. Vol. 20 p. 31—34. — Partial preparatory Stages of . . . **French, G.H.** 1894, op. cit. Vol. 26 p. 293. — electra. Raupe. **Coquillett,** Journ. N. York Entom. Soc. VI. p. 250. — maia. Larvae of . . **Goodhue, Chas. F.** Canad. Entom. Vol. 17 p. 243—244. — neumoegeni, Raupe, siehe **Dyar** (30) — oliviae. 1. Stände **Cockerell,** Psyche, Vol. 8 p. 298. — sororia *race oliviae n.* **Cockerell, T. D. A.** Psyche Vol. 8 p. 252.
Heniocha *abyssinica* **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 185 (Abyssinien).
Henucha Hansalii? Feld. Fig. **Butler** (10) p. 430.
Hepialidae Biolog., austral. Sp. **Illidge, R.**
Hepialus. Notes on . . . **Dyar, Harrison, G.** 1893. Can. Ent. Vol. 25. p. 327—8.
argenteo-maculatus. A Variety of . . . 1896. **Heath, E. F.** 1896, op. cit. Vol. 28 p. 215—216.
auratus Grote. A rare Moth. **Van Duzee, E. P.** 1888, op. cit. Vol. 20, p. 100. — The Golden Hepialus at Lonesome Lake. 1893. **Slosson, Annie, Trumbull.** Canad. Entomol. Vol. 25 p. 260.
quadriguttatus. **Grote,** A. R. 1893, op. cit. Vol. 25 p. 186.
Thule Strecker at Montreal. Notes on the Occurence of . . . at Montreal. **Lyman, H. H.** Canad. Entomol. Vol. 25 p. 297—300.
velleda. Geschichtliches. **Gauckler,** Insektenbörse 15. Jhg. p. 201.
Herea *xanthogaster* **Druce** (3) p. 404 ♂ (Cayenne).
Herimba *nigropuncta* **Leech** (1) p. 358 (Chang-yang, Chia-ting-fu u. Chia-kou-ho), *flavilinea,* (ähnl. nigropuncta) p. 359 ♂♀ (Wa-ssu-kow, Ni-tou).
Herpa *ochracea* (verw. m. venosa Wlk.) **Leech** (1) p. 340, *lutcola* (verw. m. primulina Elwes) p. 341, basiflava Oberth. p. 341.
Heteranaphe zu Sabalia gezogen. **Karsch** (3) p. 293.
Heterocampa *aconthea* **Druce** (5) p. 458 Abb. Taf. XC Fig. 24.
argentata Taf. XC Fig. 18. laeca Taf. XCI Fig. 2.
crossaea tab. cit. Fig. 21. daona tab. cit. Fig. 20.
leona p. 459 Taf. XCI Fig. 6. *montana* p. 457. Abb. Taf. XC Fig. 19.
manteo, Raupe siehe **Dyar, Harrison, G.**
(?) *nea* **Druce** (5) p. 458 Taf. XC Fig. 22, *pylaon* p. 459 Taf. XCI Fig. 1.
pyrrha p. 459 tab. cit. Fig. 4, 5. *satis* nom. nov. für punctata Dr. nec Cram. p. 457 (sämmtl. v. Centr.-Amer.).
sagana Taf. XC Fig. 23.
Heterogenea flexuosa Biolog. **Dyar** (67) p. 94. — *shurtleffii* desgl. **Dyar** (67) p. 241—246 Taf. XI.
Heterogyna penella. Besonderheiten aus Biolog. u. s. w. **Chapman** (4).
Heteropacha *spec.* (an d. texan. H. rileyana erinnernd) **Butler** (10) p. 436 (Brit. Ostafr. zw. Voi u. Ndi).
Heteropan *albicosta* **Semper** p. 431 (Philppinen).

Histiaea *glaucozona* (nahe verw. mit H. amazonica Butl.). — **Druce** (3) p. 405 ♂ (Amazons). — *imaon* **Hampson** (4) p. 311 Abb. Taf. XI Fig. 13 (Amazon.)

Hibocampa milhauseri **Gauckler, H.,** Illustr. Wochenschr. f. Entom. 1. Bd., p. 555. — siehe auch Hybocampa.

Hipocritidae (Arctiidae) siehe **Dyar** (27).

Holcocerus *consobrinus* **Püngeler** (2) p. 57, *praeclarus* p. 58, *pulverulentus* p. 57, *tancrei* p. 58 (Centralasien).

Holophaea n. g. (Type: Ichoria lycone Druce) **Hampson** (4) p. 265, *caerulea* **Druce** (3) p. 408 ♀ (Ecuador).

Homoeocera *lophocera* **Druce** (3) p. 402 ♂ (Brasil.)

Homoeosoma *stictosoma* **Druce** (3) 402 ♀ (Colombia).

Hyalaethaea *metaphaea* **Druce** (1) p. 147 ♀ (Aola, Guadalcanar Isl., Solomon Gruppe).

Hybocampa milhauseri. Milhauser's Arbeit. **Gauckler,** Insektenbörse 15. Jhg. p. 201. — siehe auch Hibocampa.

— Noch einmal H. m. — **Voss, Th.** Insektenbörse 15. Jhrg. p. 13—14. — Biologisches. Notizen über den Kokon; am Kopfe ein hervorstehender Stachel. Gauckler's Ansicht. — Hierzu bringt **Herz, A.** eine Notiz l. c. p. 28. Beschreibung des losgelösten Deckels und des mutmassl. Ausschlüpfens. Der Falter sprengt die Puppenhülle.

Hydrusa *lampetis* **Turner,** Trans. Roy. Soc. S. Austral. XII p. 94 Taf. V Fig. 12, *orphnaea* p. 98, *sphenophora* p. 94, *trigonophora* p. 97 Taf. V Fig. 7, *xanthosoma* p. 93 (sämmtl. aus Austral.). — *punctata* **Semper** p. 421 (Philippinen).

Hylesia nigricans Raupe. **Dyar** (67) p. 150.

Hyperaeschra *trichostricha* **Dudgeon** p. 33 Fig. 16, 16 A.

Hyperchiria coresus u. viridescens Raupen. **Dyar** (67) p. 150.

Hyperphara n. g. (Type: Melanchroia junctura Wlk.) **Hampson** (4) p. 468.

Hypocharis n. g. (Type: Laemocharis clusia Druce) **Hampson** (4) p. 271.

Hypocladia n. g. (Type: Dycladia militaris Butl.) **Hampson** (4) p. 362.

Hypogymnidae (Liparidae) siehe **Dyar, Harrington, G.** (24).

Hypopta *anna* **Dyar,** Entom. News Philad. 1898 p. 214 (Florida)

caestrum Ill. mint kártégony allat. Rovart. Lapok, 5. Bd. 8. Hft. H. c. als Schädling. — Ausz. ibid p. 21.

Theodori. A new species of Hypopta. 1893. **Dyar, Harrison, G.** Canad. Entomol. Vol. 25. No. 9 p. 220.

Ichthyura Hüb. (Melalopha Hüb.) Notes on . . . **Dyar, Harrison, G.** 1893. Entom. News, Vol. 4 p. 170—171.

— New Forms of . . **Dyar, Harrison, G.** Canad. Entom. Vol. 28 p. 179—180.

— Notes on the Notodontian Genus. **Packard, A. S.** 1893. Entom. News Vol. 4 p. 77—79.

bifiria Hy. Edw. **Dyar, Harrison, G.** 1892. p. cit. Vol. 3 p. 5—6.

ornata. Preparatory Stages of . . . **French, G. H.** 1885. Canad. Entomol. Vol. 17 p. 248—250.

palla French. Preparatory Stages of . . . with Notes on the Species. **French, G. H.** 1885. t. c. No. 3 p. 41—44.

transecta **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 36 Taf. I Fig. 6 (Sikhim).

Idalus Uebers. üb. die Sp. **Dyar,** Psyche, Vol. 8 p. 190.

(?) *evippus* **Druce** (2) p. 212 ♂♀ (Bolivia). — *leos* p. 212 (Ecuador, Sarayacu)

linaza **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg T. 42 p. 345 (Paraguay).
pichesensis **Dyar**, Psyche, Vol. 8 p. 189 (Peru).

Illiberis tenuis Butl. (viell. = khasiana Moore) **Leech** (1) p. 333, *consimilis* (verw. m. tenuis) p. 334 ♀ (Japan). — *ochracea* (elegans Pouj. sehr ähnl., doch Abd. dingy-ochreous above a. brighter below) p. 335 ♂♀ (C. u. W. China). — elegans Pouj. (psychina sehr nahe) p. 335 (W. China).

Inguromorpha Slossonii Hy. Edw. **Edwards, Henry**. 1891. Entom. News, Vol. 2 No. 4 p. 71—72.

Ino globulariae. Biol. d. Raupe. **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France, 1893 p. 216.

Isa Pack. A Note on the Limacodid Genus Isa Pack. **Dyar, Harrison, G.** 1891. Entom. News, Vol. 2 No. 4 p. 71—72.

Isanthrene *profusa* **Hampson** (4) p. 177. Abb. Taf. VI Fig. 16, *pyrocera* p. 173 tab. cit. Fig. 16 (Mexico).

Lachneidae **Grote** 1895 (Lasiocampidae). A. Generic Revision of the . . **Dyar, Harrison.** 1898. Canad. Entom. Vol. 30 No. 1 p. 2—6. Revision, Bestimmungsschlüssel, Liste.
= Lachneides Hübn. (1806 u. 1816) = Bombycidae Boisd. in err. (1829) = Lasiocampidae Auct. **Grote** (49) p. 70.

Lachneis Hübn. Syn. etc. **Grote** (49) p. 71.

Lacipa *impuncta* (verw. m. L. gracilis) **Butler** (10) p. 427 ♂♀ Abb. Taf. XXXII Fig. 6 (Mgana, Brit. Ostafr.).
pulverea **Distant, W. L.** (2) p. 117, *quinquepunctata* (von quadripunctata Dewitz u. sexpunctata Dist. u. a. auch durch die Zahl der schwarz. Diskalflecke der Vflgl. versch., p. 117 (beide v. Transvaal, Johannisburg).

Lacosoma *arizonicum*, **Dyar** (66) p. 44 (Arizona).

Lacydes *gracilis* (verw. m. L. vocula u. L. smithii [Conchylia smithii Holl.]) **Butler** (10) p. 417 ♂ Abb. Taf. XXXII Fig. 4 (Marago ya Fundi, Taru desert).

Laelia *bacchans* (bei oberfl. Betracht. u. Nichtbeachtung der Laelia-Fühler in Gestalt u. Flg.-Form an maenas H.-Sch. u. zwar in Färb. u. unbestimmt. Zeichn. mehr an M. triphaenoides Wlk. erinnernd). Hflgl. breit gerundet, ohne vorgezog. Spitze; Vflgl. recht breit u. kurz. Von M. memnonia K. (♀) durch Form und Verlauf der vom hinter. Aussenwink. entfernt mehr nach einwärts münd. blendend weiss. Binde im Vflgl., ferner der Fransensaum des Hflgl. zw. den beid. Innenrandsrippen fast ganz schwarz, bei memnonia dagegen bis fast zur Falte zw. ihnen und d. mediana blendend weiss gefärbt). **Karsch, F.** (5) p. 335–336 (Misahöhe, Togo).

Lasiocampa Schrank Syn. etc. **Grote** (49) p. 70.
fasciatella, Butl. var. excellens. Zucht, Lebensweise. **Gauckler, H.** (3). — Neueste Beobachtungen von **Gauckler, H.**, Insektenbörse, 15. Jhg. p. 269.
— Zwitter: **Schultz, O.** (3) p. 183—184, desgl. (3) p. 310. — Beschr. u. Abb. von 2 Zwitt. **Gauckler** (3).
ilicifolia L., siehe **Portschinsky**. — *medusa* **Strecker**, Entom. News Philad. 1898 p. 13 (Californien). —
pini Var. **Gauckler**, Insektenbörse, 15. Jhg. p. 202. — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 169. — populifolia L. var. aestiva Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 169.
trifolii. A freak of Nature (Naturlaune). **Weed**. Hermaphrodit. Aeusserlich vollkomm. ♀, abgesehen v. stärker. Hinterleib, der Eier enthielt.

Lasiocampidae **Tutt.** Notizen u. s. w.

Lasioptila ansorgei Kirby (= Saturnia kuntzei Dewitz) zu Goodia zu ziehen. **Butler** (10) p. 431.

Lebeda Köllikerii Dewitz **Butler** (10) p. 436.

Lembopteris n. g. Limacod. (im Umriss Tortricidia, in Färb. u. Bau Niphadolepis nahest.) **Butler** (10) p. 438, *puella* Abb. Taf. XXXII Fig. 11 (Brit. Ostafr. Samburu).

Leptarctia californiae Walker, Preparatory Stages of . . , with Notes on the Genus. With 11 Figg. **French, G. H.** 1889. Canad. Entomol. Vol. 21 No. 11 p. 210—213. No. 12 p. 221—226.

Leucodrepana? *lineata* **Leech** (1) p. 364 ♂ (Omei-shan). — *quinquelineata* p. 364 ♂ (Japan).

Leucoma salicis in London District. **South, R.** The Entomologist, Vol. 31 p. 222.

Leucopleura n. g. (Type: Cosmosoma cucadma Druce) **Hampson** (4) p. 423.

Leucotmemis *pleuraemata* **Hampson** (4) p. 221 Taf. VIII Fig. 6 (Brasil.).

Lexis bipunctigera Wallengr. **Butler** (10) p. 418.

Lichnoptera *felina* **Druce** (5) p. 471 Taf. XCIII Fig. 1, 2 (Mexico).

Limacodidae. Gruppierung der Raupen, spez. der austral. Eucleidae. **Dyar** (32).

Limacodes. Scent-Glands in the Larva of . . . **Patton, W. Hampton.** Canad. Entomol. Vol. 23 p. 42—43.

inornata G. u. R. The Larva of . . . **Dyar, Harrison, G.** 1889. Op. cit. Vol. 23 p. 42—43. The Larva of . . . ders. op. cit. Vol. 21 p. 77—78.

Liothula omnivora. Biologie. **Smith,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 125.

Liparidae, siehe **Holland, W. J.** — Notizen über britisch. Lip. **Bacot,** Entom. Rec. a. Journ. of. Var. X p. 29 etc.

Liparis (Porthetria) dispar. — Auftreten der Nonne (Autor?) in: Deutsche Forst-Zeitung. 1898. No. 38. Ref. **Riedel, M. P.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 20. Hft. p. 316. Auftreten in den Forstschutzbezirk. Kenschütz-Konkolewo. Ferner in Ollsche etc. (Kreis Militsch). — Siehe **Howard** (1).

Lirimiris lignitecta **Druce** (5) Abb. Taf. XCI Fig. 20, mephitis Taf. XCII Fig. 5.

Lithophane oriunda near London, Ontario. **Moffat, J., Alston.** 1893. Canad. Entomol. Vol. 25 No. 7 p. 186—188.

Lithosia mesomella in Delamere Forest. **Arkle, J.,** The Entomologist, Vol. 21 p. 198. — muscerda Hufn. **Snellen** (3) p. 289.

Lithosiidae siehe **Neumoegen** u **Dyar.**

Lochmaeus albosigma **Druce** (5) Abb. Taf. XC Fig. 17.

Loepa katinka. Grössenverh. **Leech** (1) p. 267.

Lopera *monosticta* (L. pallida am nächst.) **Butler** (10) p. 428 Abb. Taf. XXXII Fig. 7 ♂ (Taru).

Lophopteryx camelina L. siehe **Portschinsky.**

carmelita Esp. **E. M.** (Leipzig) Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 12. Jhrg. No. 8 p. 59—60. — *umbrosa* verw. m. ferruginosa Moore v. Ind.) **Leech** (1) p. 313 (Ni-tou).

Loxophlebia *postflavia* **Druce** (3) p. 407 ♂ (Cayenne).

Loxozona n. g. (Type: Josia lanceolata Wlk.) **Hampson** (4) p. 416.

Lycomorpha *pulchra* **Dyar** (66) p. 34, *schausi* p. 34 (N. Amer.)

Lymantria *loacana* **Semper** p. 462. — *maculata* p. 462 Abb. Taf. LIV Fig. 1 (beide v. d. Philippinen).

mosera **Druce** (2) p. 208 ♂ (Ostafr.: Delagoa Bay).

Thomsoni p. 209 ♀ (Westafr.: Mongo-ma-Lobah), *hera* p. 209 ♂♀ (Ostafr.: Dar-es-Salaam).

Lymantriidae der Philippinen, **Semper**, zahlr. Raupen-Abbild.

Lymire *strigivenia* **Druce** (3) p. 407 ♂ (Cayenne).

Macrocneme *albitarsia* **Hampson** (4) p. 325 Taf. XII Fig. 6 (Amazon.), *chrysotarsia* p. 324 tab. cit. Fig. 22 (Panama), *immanis* p. 320 Fig. 1 (Bolivia), *thyridia* p. 321 Taf. XI Fig. 9 (Surinam), *nigritarsia* p. 326 Taf. XII Fig. 24 (Mexico).

Macrothylacia Rambur. Syn. etc. **Grote** (49) p. 70.

Magava multilinea **Druce** (5) p. 456 Taf. XC Fig. 16.

Malacosoma Hübner Syn. **Grote** (49) p. 70.

Mallodeta *sanguipuncta* **Druce** (3) p. 403 ♂ (Paraguay).

Megalopyge crispata Pack. The Crinkled Flannel Moth. 1897. **Slingerland, M. V.** With 1 pl. Canad. Entomol. Vol. 29 No. 1 p. 1—2.

Megalopygidae siehe **Dyar** (25).

Meganaclia n. g. (Type: Naclia sippia Plötz) **Hampson** (4) p. 136, *carnea* p. 136 Abb. Taf. VI Fig. 27 (Gaboon).

Meganola n. g. (Nola nahestr.) **Dyar** (66) p. 43 (Texas).

Mennis *amica* **Druce** p. 213 ♂ (Ecuador, Sarayacu) — *striata* p. 213 ♂ (Ecuador, Angamarca).

Mesolasia n. g. (Type: Sphinx haemorrhoidalis Stoll) **Hampson** (4) p. 339.

Mesolia *margistrigella* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 306, *rectilineella* p. 306 (Indien).

Mesothen n. g. (Type: Dycladia pyrrha Schaus) **Hampson** (4) p. 212, *erythaema* p. 214 Taf. IX Fig. 2, *ignea* **Druce** (3) p. 403 ♂ (Merida).

Metaculasta n. g. (Der Struktur nach eine Arctiid., hat aber mehr das Auss. einer Noctuide aus der Plusia-Gruppe, erinnert ein wenig an Culasta, in d. Art d. Färbung an Rhynchina) **Butler** (10) p. 444, *dives* p. 444 ♀ (Brit. Ostafr.: Voi).

Metaloba n. g. (Calanotos nana Druce) **Hampson** (3) p. 283.

Metarctia *flaviceps* **Hampson** (4) p. 147 Taf. V Fig. 21, *rubripuncta* p. 147 Taf. V Fig. 4 (W. Africa).

rubrosticta, sehr kurze Kammzähne. Ripp. 4 u. 5 d. H.-Flgl. lang gestielt. Hintertib. m. 2 kurz. Sporn.) **Aurivillius** (4) p. 185 (Togo).

— Ueber Hampson's mutmassl. Verein. v. Anace, Balacra u. Metarctia ibid. p. 186.

Metura elongata, 1. Stände, **Hill, W. F. H.** p. 3—8. entometa. Biolog. **Lidgett**, p. 20.

Micragra n. g. **Hampson** (4) p. 466, *sanguiceps* p. 466 (Brasil.).

Micronaclia n. g. (Type: Pseudonaclia simplex) **Hampson** (4) p. 129.

Micronia sinuosa Warr. **Warren** (3) p. 8, *nanula* **Warren** (4) p. 226 (Queensland).

Mimagyrta n. g. (Type: Metastalia pampa Druce) **Hampson** (4) p. 206.

Mimallo *syrinx* **Druce** (5) p. 447 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 19 (Panama).

Mimeusemia lombokensis *javana* subsp. n. **Rothschild** (3) p. 219 ♀ (Lawang, Ost-Java).

Miresa *sobrina* **Druce** (2) p. 214 ♂, *alma* p. 215 ♂ (beide aus N. Caledonien).

Misa K. Bemerk. hierzu **Karsch, F.** (5) p. 333, *cosmetica* p. 334 ♂ (Bipindi, S. Kamerun).

Mitrophrys K. Bemerkungen hierzu **Karsch, F.** (5) p. 331—332.

meraca (steht isoliert, gehört weder zur menete-, noch zur tricolor-, noch zur tigrina-Gruppe) p. 332 ♂ (S. W. Africa).

Mouralia annulifera **Druce** (5) Abb. Taf. XCI Fig. 10.

Mydropastea n. g. (Type: Eupyra albicincta Schaus) **Hampson** (4) p. 326.

Myopsyche n. g. (Type: Zygaena ochsenheimeri) **Hampson** (4) p. 48, *notoplagia* p. 48 (Sierra Leone).

Mystrocneme *atavia* **Hampson** (4) p. 259 Taf. IX Fig. 20 (Amazon).

Napata *castra* **Hampson** (4) p. 409 Taf. XIV Fig. 14 (Brasil.), *iridis* p. 408 Taf. XIV Fig. 10 (Bolivia), *quadristrigata* p. 409 tab. cit. Fig. 8 (Brasil.), *rabdonota* p. 410 tab. cit. Fig. 11 (W. Ind.), *unifascia* **Schaus,** Journ. New-York Entom. Soc. VI p. 140 (Ecuador).

Naprepa pulcheria **Druce** (5) Abb. Taf. XCII Fig. 10.

Neacerea n. g. (Type: Aclytia rufiventris Schaus) **Hampson** (4) p. 478, *brunnea* **Hampson** (4) p. 478 (Brasil.), *rubricincta* p. 480 Taf. XVI Fig. 5 (Panama), *maculosa* p. 480 (Amazon.).

albiventus **Druce** (3) p. 406 ♂ (S. Brasil., Minas Geraes), *dizona* p. 406 ♂ (Cayenne). — *brunnea* **Druce** (4) p. 226 ♂ (Brasil., Espiritu Santo).

tetilla **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 344 (Ecuador).

Nemeophila plantaginis ♂ u. ♀ aberr. **Barrett,** Proc. Entom. Soc. London, 1898 p. XIX. — Orkneys-Var. **Barett** (3) p. 4.

Scudderi Pack. Description of the preparatory Stages of . . . **Lymann, H. H.** 1893. Canad. Entom. Vol. 25 No. 10 p. 248—252.

Selwynii. A new Arctian. **Edwards, Henry** 1885. Canad. Entomol. Vol. 17, No. 4 p. 65—66.

Neolaurona *citrina* (Vflg. d. v. N. ovia sehr ähnl.) **Druce** (2) p. 214 (Upper Amazonas).

Neoselca n. g. Nolinarum (Type: Nola minuta Druce) **Hampson** (2) p. 244.

Niphadolephis *auricincta* **Butler** p. 437 Abb. Taf. XXXII Fig. 9 (Brit. Ostafr. Taru), (nähert sich Gavara im Bau Antennen, Palpen, ebenso ist das Geäder nicht sehr verschieden).

Nola costimacula Stgr. = N. Pascua **Snellen** (7) p. 108.

exposita **Dyar** (66) p. 43 (N. Amer.), *involuta* p. 42 (N. Amer.), miniuscula Raupe. **Coquillett,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 249. — pascua = (costimacula Staud.) **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. 41. D. p 108, *phylla* **Dyar** (66) p. 43 (N. Amer.).

Notodonta dara **Druce** (5) p. 463 Taf. XCII Fig. 1. — dictaeoides at Chichester, **Anderson, Joseph.** The Entomologist, Vol. 31 p. 243. — (? viell. neue Gatt.) *phronima* **Druce** (2) p. 210 ♂ (S. Bras.). — stragula Grt. On the Larva of . . . **Dyar, Harrison,** G. 1893. Entom. News, Vol. 4 No. 8 p. 255—256. — ziczac L. **Snellen** (3) p. 291.

Notodontidae der Philippinen mit zahlr. Abb. v. Raupen. **Semper.**

Nudaurelia *ansorgei,* Grösse nictitans Fabr. — Von Verw. versch. d. postdisc. band of fore wing curved anteriorly, the antemed. band angulate, black out: band of hindw. $2^1/_2$ mm wide) **Rothschild** (2) p. 101 ♂ (Mesindi, Unyoro).

nereis [nahe verw. m. sufferti (Weym) u. menippe Westw.] **Rothschild** (6) p. 605 ♀ (Bopoto, Upper Congo). — Flügelabb. Fig. 3 u. 4.

Nyctemera Syn. u. s. w. siehe **Snellen P. C. T.**

dentifascia **Snellen** (4), p. 24 Abb. Taf. I Fig. 1 ♀ (Sumatra), *tenuifascia* p. 26 ♂ tab. cit. Fig. 2 (Lombock, 4000′).

Nyctemeridae s. **Holland, W. J.** (8).

Nystalea *arecosa* **Druce** (1) p. 148 ♂ (Panama, Chiriqui). — auch **Druce** (5) p. 467 Abb. Taf. XCII Fig. 8, danala **Druce** (5) p. 467 Taf. XCII Fig. 11, (?) demea ibid. Fig. 12, sambana tab. cit. Fig. 13, sabella ibid. Fig. 2, 6.

Ocneria (Liparis) dispar L. Contro l'O. disp. Con 5 figg. Riv. Patol. veget. Vol. 1 1892. g. 47—57. — Biologie. Metamorphose etc. **Forbush.**

— Tijdschr. v. Entom. 40. D. versl. p. 17. — Kämpfend, siehe **Unterberger, Franz.** — Zwitter, Scheinzwitter, **Schultz, O.** (3) p. 167, 168. — Siehe auch Liparis.

monacha Tijschr. v. Entom. 40. D. versl. p. 18.

Odonestis Germar (Lachneide) **Grote** (49) p. 70.

Oecura *Whitei* (verw. m. O Goodii Holl.) **Druce** (2) p. 209 ♀ (Westafr.: Old Calabar), *pytna* p. 210 ♂ (W. Afr.: Gambia).

Oedemasia alcimede. **Druce** (5) Abb. Taf. XC Fig. 2, *duronia* p. 453 tab. cit. Fig. 3 (Panama), terrena tab. cit. Fig. 6, xylinata Fig. 7.

Omocena syrtis ? **Butler** (10) p. 437.

Oenetus marginatus var. **Rothschild** (3) p. 219.

Ophthalmis milete Var. **Pagenstecher** (4) p. 194—195.

Orgyia leucostigma Parasiten. **Howard,** Titel p. 356 sub. No. 8 dieses Berichts.

Orthocraspeda *bistrigata* **Hampson** (2) p. 259 ♂ (St. Lucia, Grenadines, Mustique J.) Abb. Taf. XVII Fig. 21.

Pachylia ficus L. Note on the Larva of . . **Cockerell, T. D. A.** 1892. Entom. News Vol. 3 No. 1 p. 4.

Pachypasa Walker (Lachneide) **Grote** (49) p. 70.

Packardia G. u. R. The Genus . . **Dyar, Harrison, G.** 1891. Canad. Entomol. Vol. 23 No. 12 p. 276—278.

elegans Biologie **Dyar** (67) p. 1—4, *elegans* p. 5—9.

Palaeophobetron n. g. (Typ: arcuata Druce) **Dyar** (68) p. 239.

Palpidia n. g. Lithosiidarum **Dyar** (66) p. 33, *pallidior* p. 34 (Florida).

Pantana *luzonensis* **Semper** p. 458, *mindanensis* p. 457, *visaya* p. 457 (Philippinen).

Paraethria n. g. (Type: Gnophaela triseriata Herr.-Schäff.) **Hampson** (4) p. 353.

Paramya n. g. **Hampson** (4) p. 164, *chrysonota* p. 165 Abb. Taf. VII Fig. 3 (Amazons). — *flavia* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 139 (Parana).

intersecta **Hampson** (4) p. 164 (Amazon).

Parasa. Prelim. table of sp. siehe prasina. — *picta* **Druce** (3) p. 405 ♂ (Cayenne).

chloris H.-Sch. Larva of . . **French, C. H.** 1885. Canad. Entomol. Vol. 17 No. 9, p. 161—162.

Johannes **Distant, W. L.** (2) p. 118 ♂♀ (Transvaal, Johannisburg), (charakt. Länge u. Gestalt der Diskalbinde der Vflgl.).

prasina. A new Parasa with a prelim. tabl. of sp. **Dyar,** Psyche, Vol. 8, p. 273 (Centr.-Amer.).

Parastatia n. g. (Type: Marissa parnassia Möschl.) **Hampson** (4) p. 468.

Paryphanta *bisecta* (P. fimbrata nahest.) **Butler** (10) p. 437 ♂ Abb. Taf. XXXII Fig. 10 (Samburu).
Patreliura n. g. (Type: Sphinx capys Cr.) **Hampson** (4) p. 413.
Perola lacipea **Druce** (5) p. 443 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 2.
Perophora acuta **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 17, inscita tab. cit. Fig. 13, *mexicana* p. 446 Abb. tab. cit. Fig. 7, *ostia* p. 447 Fig. 18 (Centr. Amer.).
Pettigramma spiculata Karsch ist das ♀ zu Walker's Salagena transversa von Sierra Leone. **Butler** (10) p. 439.
Phaeosphecia n. g. (Type: Myrmecopsis opaca Butl.) **Hampson** (4) p. 153.
Phalaenoides proerosia *obiensis* subsp. n. **Rothschild** (4) p. 418 ♀ (Obi).
Phalera *alpherakyi* (verw. m. assimilis Brem.) **Leech** (1) p. 299 ♂ (Pu-tsu-fong).
bilineata ♂ **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XI p. 625 Taf. I Fig. 2.
bucephala L. Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 296.
Phassus marcius **Druce** (5) p. 451 Abb. Taf. LXXXIX Fig. 4.
marginenotatus **Leech** (1) p. 356 ♂ (Omei-shan).
purpurascens vom Pilz (Sphaeria larvarum) infiziert. **Green**, The Entomologist, Vol. 31 p. 290. — smithi Druce (5) p. 451 Abb. Taf. LXXXIX Fig. 5. — triangularis p. 421 tab. cit. Fig. 1.
Pheia *daphaena* **Hampson** (2) p. 241 ♂ (Dominica: Santa Lucia), auch **Hampson** (4) p. 205 Abb. Taf. VII Fig. 25 (Antillen)
haemapera **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 139 (Brasil.)
Pheosia *calapana* **Semper** p. 414 (Philippinen).
centristicta ♂ **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 634 Abb. Taf. I Fig. 15, strigata Raupe p. 633.
Philoros *laura* **Hampson** (4) p. 533 Abb. Taf. XVII Fig. 23 (Bolivia).
Phoenicoprocta nom. nov. für Hyela Wlk. nec. Steph. **Hampson** (4) p. 196, *chrysorrhoea* p. 196 (Columb.), *rubiventer* p. 198 (Panama).
metachrysea **Druce** (3) p. 404 ♂ (Cayenne).
Phoeniostacta n. g. **Hampson** (4) p. 259, *haematabasis* p. 260 (Brasil.)
Phragmatobia assimilans Walker. **Slosson**, Entom. News, Vol. 2 p. 2—3. — n. *var. franconia* with 1 pl. t. c. p. 41. 1891.
Phragmatoecia arundinis, Verpuppung. **Oberthür** (1).
Phyadela phraortes **Druce** (5) p. 463 Abb. Taf. XCI Fig. 11, 12, salona p. 462 Abb. tab. cit. Fig. 13.
Phyllodesma Hübn. Syn. etc. **Grote** (49) p. 71.
Pidorus *bicoloratus* **Semper** p. 430, *tricoloratus* p. 431 (Philippinen).
fasciatus **Leech** (1) p. 339 ♂♀ (W. China: Omei-shan, Moupin), remota Walk. p. 338.
Pielus *diversata* **Lucas**, Prov. Soc. Queensl. XIII p. 62, *magnificus* p. 61 (Austral.).
Pinconia coa **Druce** (5) Abb. Taf. XXXVII Fig. 23, *melinda* p. 441 tab. cit. Fig. 24 (Panama).
Pintia *boholica* **Semper** p. 432 Abb. Taf. LIII Fig. 10 (Philippinen).
Platysamia cecropia. Gynandromorphous. The Entomologist, Vol. 31, p. 20.
columbia. **Moffat, J. Alston**. 1894. Canad. Entomol. Vol. 26. No. 10, p. 281—3.
Pleretes matronula. Zucht. **Hofmann, Paul**. Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 12. Jhg. No. 14 p. 25—26.
Poecilocampa Stephens **Grote** (49) p. 70,

Poliopastea n g. **Hampson** (4) p. 336, *plumbea* p. 337 Abb. Taf. XII, Fig. 26 (Amazon.).

Pompiliodes n. g. (Type: Euchromia aliena Wlk.) **Hampson** (4) p. 162.

Pompilopsis n. g. (Type: Glaucopis tarsilis Wlk.) **Hampson** (4) p. 161.

Porina fuscomaculata. Metamorphose. **Lidgett** p. 13.

Porthesia chrysorrhoea. Wintergespinste. **Gauckler, H.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 154. — Etwas über die Brennhaare. **Gauckler** t. c. p. 232. Heftiges Jucken mit Blasenbildung.

(Ocneria) dispar in America. The Entomologist, Vol. 31 p. 68. — siehe auch **Howard** (1).

Procris (Ino) globulariae. Note sur une chenille mineuse. **Brown, Rob.** Bull. Soc. Entom. France, 1898. No. 8 p. 185—186. — siehe auch Ino.

Prolimacodes triangulifera **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 12.

Propyria n. g. (Type: P. *ptychoglene* n. sp. = Ptychoglene aequalis Druce) **Hampson** (4) p. 521.

Protalima n. g. (Type: Nyssia sulla Schaus) **Dyar** (68) p. 236.

Pseudaclytia *umbrica* **Druce** (2) p. 208 ♂ (Brasil., Cabo).

Pseudaphelia *ansorgei* **Rothschild** (2) p. 101 (Unyoro).

Pseudapiconoma *daphaena* **Hampson** (4) p. 150 (Niger).

Pseudomya *sanguiceps* **Hampson** (4) p. 264 Abb. Taf. X Fig. 4 (Panama).

Pseudopompilia n. g. (Type: P. mimica Dr.) **Hampson** (4) p. 425.

mimica (scheint Myrmecopsis vespa Herr-Sch. vom Amaz. nahe zu stehen) **Druce** (3) p. 401 ♀ (Amazons).

Pseudosphenoptera *triangulifera* **Druce** (2) p. 207 (Amazons).

Pseudovipsania n. g. (Type: frigida Schaus) **Dyar** (68) p. 239.

Psilopleura n. g. (Type: Pheia vittata Wlk.) **Hampson** (4) p. 267.

sanguipunctata p. 268 Abb. Taf. X Fig. 6 (Brasil.).

polia **Druce** (3) p. 407 ♂ (Espiritu Santo).

Psilura (Liparis) monacha bei Budapest. **Abafi-Aigner, L.** Rovart. Lapok 5. Bd. 7. Hft. p. 145. Ausz. p. 20.

— The Gypsy Moth in Massachusetts. **Kirkland, A. H.** Canad. Entomol. Vol. 28 No. 11 p. 279—283. — siehe ferner Liparis.

monacha L. ab eremita, Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 167.

Psyche cabrerai Rbl. **Rebel** (1) p. 364.

helix Sieb. Neuere Beobacht. über dieselbe. Insektenbörse 15. Jhg. p. 153—4.

Pterygopterus *caeruleus* **Hampson** (4) p. 384 (Mexico).

Ptychoglene *flammans* **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 39 (Arizona). — *puelengei* **Dognin**, Ann. Soc. Entom Belg. T. 42 p. 345 (Ecuador). — *xanthopleura* **Hampson** (2) p. 243 ♂♀ Abb. Taf. XVII Fig. 1, 15 (Grenada, Balthasar, Mount Gay).

Pydna albistriga **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 629 Abb. Taf. I Fig. 1 ♂. — *basipuncta* **Semper** p. 415 Abb. Taf. LIII Fig. 1 (Philippinen). — *insignis* **Leech** (1) p. 301 ♂ (Omei-shan, Pu-tsu-fong, Chang-yang). — *frugalis* p. 302 ♂♀ (W. China: Psu-tsu-fong, Moupin). — tenebralis **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 627 Abb. Taf. I Fig. 4.

Pygaera anastomosis L. siehe **Marchal, Paul.**

curtula L. Zwitter. **Schultz O.** (3) p. 296—297 u. (3) p. 308.

(Clostera) reclusa. — Larvae of . . . eating Larvae of Dicranura vinula. **Shepheard-Walwyn, H. W.** The Entomologist, Vol. 31 p. 196.

pygera (Hufn. ist die psylogenetisch älteste, P. curtula L. eine jüngere, u. P. anachoreta F. die jüngste der drei mitteleuropäischen Pygaera-Arten. **Standfuss.**

Pygarctia *muricolor* **Dyar,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 38 (Arizona).

Ramesa docilis **Dudgeon,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 629 Abb. Taf. I Fig. 18 ♀.

Retina *rubiginosa* **Leech** (1) p. 337 ♀ (Kwei-chow).

Rhodia fugax. Zucht und Lebensweise. Insektenbörse 15. Jhg. No. 30 p. 175–176. Beschr. der Raupe in den verschiedenen Stadien.

Rhodoneura *parallelina* **Leech** (1) p. 377 ♂♀ (Chang-yang, Ichang).

Rhosus *isabella* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 345 (Ecuador).

Rhopalopsyche nycteris in England, **Frank Stone,** The Entomologist, Vol. 29 p. 366.

Rhynchopyga *metaphaea* **Hampson** (4) p. 271 (Mexico), *rubricincta* p. 269 Abb. Taf. X Fig. 10 (Bolivia), *xanthospila* p. 269 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Bolivia).

Rifargia gelduba **Druce** (5) Abb. Taf. XCII Fig. 3, masta Abb. tab. cit. Fig. 9.

Rondotia *lineata* (R. (Ectroctra) diaphana Hmpsn. ähnl.) **Leech** (1) p. 272 ♂♀ (W. China).

Rosema *thestia* **Druce** (5) p. 461 Abb. Taf. XCI Fig. 8 (Panama).

Rothia Westw. **Karsch, F.** (5) p. 330—331, *panganica* p. 330 ♂ (Ostafrika: Pangani).

Sabalia Wlk. = Heteranaphe Emile Mary Sharpe = Hyperanaphe W. F. Kirby = Conventia G. Weymer.

Char.: Bildung der Fühler in ♂♀ m. lang. Kammzähnen bis z. Spitze besetzt. — Flglader.: im Hflgl. verlaufen Costale u. Subcostale jenseits des Zellendes einander stark genähert u. i. beid. Flglpaar. wurzelt d. unt. Radiale (Ader 5) dem Urspr. d. ob. Rad. (Ader 6) viel näher als d. Urspr. des 3. Medianaderastes (Ader 4). — Von Brahmaea, m. gl. Charakt., unterscheidet sich v. Sabalia Wlk. dadurch, dass sie im Vflgl. nur 11 nicht 12 ausgebild. Längsadern besitzt. Führt man d. Geäder d. Sab. auf d. d. Brahm. zurück, so ist n. Karsch wohl anzunehmen, dass nicht Ader 9 in Fortf. kam, sondern vielmehr die Zahl 11 d. Vflgllängsripp. durch Verschmelz. d. beid. Rippen 7 u. 8 des Brahmaea-Vflgls. zu deuten ist. Sab. geh. zu d Brahmaeiden nicht z. d. Notodont. (nach E. Sharpe) noch z. d. Lascocamp. nach W. F. Kirby.

Uebersicht der vier Arten der Gattung Sabalia Wlk.:

1. (6) Kopf ganz schwarz bekleid., höchst. ein Haarbusch a. d. Fühlerwurz. u. Behaar. der Taster orange. Grösse. Sp. von mindest. 70 mm Spannw.

2. (3) Thorax m. breit. weissl. Halskragen. Flgl. ohne Reihe hell. Saumflecke näher d. Aussenrande. Vflgl. obers. schwarzbraun, m. weissl. Ader. u. ein. einf., vorn off., schmal., weissl. Winkelbinde, der. Innenarm ein. die Flügelwurzel m. d. hint. Aussenwinkel verbind., hinten off. starken Bog., der. Aussenarm ein. vom hint. Aussenw. z. Vorderrande nahe dess. Spitze ziehend. sehr schwachen Bogen bildet. Hflgl. obers. bis auf ein. mässig breit., nur durch die weissl. Adern geteilt., dunkl. Aussenrandsaum und ein. schmal. dunkl. Vorderrand ganz weiss gefärbt., Spannw. ♂ 74, ♀ 90 mm.: picarina.

3. (2) Thor. ohne breit. weissl. Halskragen. Flgl. m. ein. Saumreihe weissl. (weiss. od. gelbl. weiss.) Flecke.

4. (5) Thor. vorn jederseits m. gross. weissl. Schulterflecke. Spannw. ♂ 70—72, ♀ geg. 80 mm.: jacksoni.

5 (4) Thor. ganz schwarz bekleid., ohne weissl. Schulterfleck. Spannw. ♀ 93 mm.: tippelskirchi.

6 (1) Kopf ganz rothgelb behaart, ob. m. braun. Fleck. Klein. licht gefärbte Art m. dunkl. Flügelad. Spannw. ♀ nur 47 mm.: sericaria.

picarina Wlk. (pro parte) p. 292 ♂. — Wiedergabe der lat. u. engl. Diagn., die einand. nicht entsprech. (Ostafrika: Zambesi-Region. — Kilimandjaro; Ukami — Mandera; Tanga; Pambire; N. Usambara, Tewe).

jacksoni (E. Sharpe) p. 293 ♂ (Ostafrika: Mombasa. — Ulu-Berge. — Urundi und Uha. — Udjidji; Ruanda; West. Usambara).

tippelskirchi p. 293 ♀ (Ostafr.: Iramba)

sericaria (Weym.) p. 295 ♀ (Ostafrika: Muanza am Südufer der Victoria Nyanza).

Salagena von Arbela versch. d. „the upright hair on the anal segment instead of spatulate hair-scales". **Butler** (10) p. 439. — transversa ♀ siehe Pettigramma.

Sarosa *xanthobasis* **Druce** (3) p. 403 ♀ (Ecuador).

Saturnia atlantica *var. matheri* n. Decription d'une nouvelle espèce de . . . **Vallantin**, . . . Bull. Soc. Entom. France. 1898. No. 10 p. 219—220.

caecigena. Geschichte. **Gauckler, H.** Insektenbörse, 15. Jhg. No. 33 p. 196.

pavonia L. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 184, 185 u. (3) p. 310.

pyri Schiff. Altitude d'habitat de . . . **de Rocquigny-Adamson, G.** Feuille jeun. Natural. (3.) 28. Ann. p. 103—105. — Verbreit. in Russland. id. op. cit. 29. Ann. p. 23—26.

— Etwas Neues über die Zucht ex ovo. **Gauckler, H.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 314.

spini. Ueberliegen. **O. H.** Insektenbörse 15. Jhg. p. 88.

Saturniidae u. Verw. Klassifikation. **Grote** (50). — auch **Dyar,** Entom. Record a. Journ. of Var. X p. 36.

Nachtpfauenaugen fehlen auf den Antillen, **Grote** (48). — Hybriden-Zwitter siehe **Schultz, O.** (3) p. 294.

— der Philippinen. Abb. v. Raupen u. Puppen. **Semper.**

Saurita *bipuncta* **Hampson** (4) p. 280 Abb. Taf. X Fig. 27, *erythrogina* p. 274 Abb. tab. cit. Fig. 5 (Brasil.), *phoenicosticta* p. 277 Abb. Fig. 17 (Guatemala), *sanguisecta* p. 275 Abb. 14 (Columbien).

Schizura tonac **Druce** (5) Abb. Taf. XC Fig. 8.

Sciathos *ribbei* **Druce** (5) p. 441 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 1 (Panama).

Scotinochroa inconsequens Butl. **Butler** (10) p. 436.

Semyra agemytha **Druce** (5) p. 443 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 4.

straminea p. 443 tab cit. Fig. 5.

(?) *arcuata* p. 444 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Mexico).

Sericophora (?) *brunnea* **Leech** (1) p. 375 (Ichang).

Sesiura n. g. (Type: Eunomia smaragdina Wlk.) **Hampson** (4) p. 371.

Siculifer g. Arctiidarum nicht Artiidarum p. 504 des Berichts für 1896.

Sophta (?) *lineata* **Warren** (5) p. 424 ♀ (Key Islands).

Soritia leptalina Koll. **Leech** (1) p. 336.

Sphecopsyche *julumito* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 344 (Ecuador).

Sphecosoma *abnormis* **Hampson** (4) p. 159 (Amazon.).

deceptrix p. 158 (Guatemala), *melanotum* p. 161 Abb. Taf. VII Fig. 4 (Bolivia).

Spica parallelangula Alph. (Untersch. v. luteola Swinh.) **Leech** (1) p. 371.

Spilarctia *puella* **Druce** (2) p. 210 ♂ (S. O. Afr., Pondoland), *vittata* p. 211 ♂ (W. Afr. Mongo-ma-Lobah), *radiosa* p. 211 ♀ (W. Afr.: Calabar), *rava* p. 211 ♀ (W. Afr. Gambia).

Spilosoma-Hybridationen siehe **von Caradja, A.** — arabicum. Bericht f. 1896 p. 504 ergänze als Autor **Walsingham.** — *frenchii* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 50 (Queensland). — fuliginosa im Mittelm.-Gebiet. **Mathew** p. 83. — *investigatorum* **Karsch** (1) p. 313 (Ostafr.).

latipennis Stretch. Prepar. Stages of **Dyar,** 1891. Entom. News. Vol. 2 p. 115—6.

lemniscata (verw. mit Sp. dissimilis Dist.) **Distant, W. L.** (2) p. 116 (Transvaal, Johannisburg). — lubricipeda Fbr. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 167.

mendica. Zuchtnotiz. **Gauckler,** Insektenbörse, 15. Jhg. p. 202.

pudens. Raupe u. ♀. **Oberthür,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 231.

queenslandi **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 60 (Queensland).

Stauropus *comatus* **Leech** (1) p. 306 ♀ (Omei-shan).

dasychiroides (hat das Geäd. ein. Stauropus, gleicht aber keiner bekannten Form). **Butler** (10) p. 433 ♀ Abb. Taf. XXXIII Fig. 12 (Brit. Ostafr.; Maziwa Mitatu).

fagi L. siehe **Portschinsky.** — 2. Brut. var. obscura **Butler.** Entom. Record a. Journ. of. Var. X p. 182. — at Epping. **Alder, Alfred.** The Entomologist, Vol. 31 p. 267.

ocularis **Semper** p. 413 Abb. Taf. LII Fig. 8, 9 (Philippinen).

sikkimensis. Biolog. d. Raupe. **Janet,** Bull. Soc. Entom. France. 1898. p. 30.

Stenele *catax* **Druce** (2) p. 214 ♂ (Columbia).

Striglina *suffusa* **Leech** (1) p. 374 ♂ (Chang-yang).

Stictonaclia n. g. (Type: Naclia anastasia) **Hampson** (4) p. 125.

Streptophlebia n. g. **Hampson** (4) p. 52, *obliquistria* p. 52 (Borneo).

Symmerista *alba* **Druce** (5) p. 406 Abb. Taf. XCI Fig. 3 (Panama).

Syntherata *Dahli* (S. Godefroyii Butl. verw., versch. durch orangegelbe, nicht ockergelbe Grundfarbe der Obers., das rötlich fleischfarb. Mittelfeld, (bei S. Godeffroyii nicht v. d. Grundfarbe abweich.), durch d. nicht heller. Streif. der Grundf. zw. d. zwei Zackenstreif. hinter d. Augenflecken u. durch d. Einfass. dies. Augenflecke auf beid. Flgln.) **Weymer, G.** p. 209—212. ♀ (Ralum, auf d. Gazellen Halbinsel in Neu Pommern). — Von S. Janetta White durch bedeut. Grösse, durch den gröss. 3fach eingefasst. Augenflecke, stärker gezackt. Querstreif., dunkelfarb. Spitze der Vflgl., braun. Saumlinie u. auf d. Unters. durch die 3. äuss. dunkl. Querbinde versch.).

Syntomidae **Druce** (3). — Katalog. **Hampson** (4). — Synt. der Philippinen. **Semper.** — Australische. **Turner** (1).

Syntomis-Arten v. China, Japan, Corea. **Leech** (1) p. 319—325. Bem. zu pascus Leech p. 320, perixanthia Hampson p. 321, blanchardi Pouj. p. 323 *aucta* (verw. m. davidi) **Leech** (2) p. 153 ♂♀ (Kwei-chow). — *brithyris* **Druce** (2) p. 147 ♀ (N. O. Borneo). — *caerulescens* **Druce** (2) p. 146 ♀ (Ostafr. Delagoa Bay). — *chrysozona* **Hampson** (4) p. 90 Taf. III Fig. 21 (Usambara). — compta **Dudgeon,** t. XII p. 293 Charakt. Abb. Taf. I Fig. 24. — *consequa* **Leech** (2) p. 153 ♀ (Moupin). — *dichotoma* **Leech** (2) p. 153 (Moupin) nebst *var. concurrens* p. 153 (Kia-ting-fu, Kwei-chow). — *dilateralis* **Hampson**

(4) p. 82 Taf. III Fig. 3 (Ostafr.). — *discata* **Druce** (2) p. 147 ♀ (Ostafr. Dar-es-Salaam). — *efulensis* **Holland** (14) p. 12 (W. Afr.). — *euryzona* **Leech** (2) (verw. m. pascus Leech) p. 153 ♂ (Moupin). — *euryptera* **Hampson** (4) p. 87 Taf. III Fig. 10 (Perak). — *graduata* **Hampson** (4) p. 67 Taf. II Fig. 28 (China). — *kerri* **Holland** (14) p. 12 (W. Afr.) — *kinensis* **Hampson** (4) p. 87 Taf. III F. 11 (Borneo). — *leucoma* **Leech** (2) p. 145 ♂ (Omei-shan). — *megista* **Hampson** (4) p. 107 Taf. IV F. 13 (Borneo). — *metaphaea* **Hampson** (4) p. 68 Taf. II F. 27 (Neu Guin.). — *palanana* **Semper** p. 419 (Philippinen). — *pentazonata* **Hampson** (4) p. 99 Taf. III F. 27 (Burma). — *perizanthia* **Hampson** (4) p. 97 Taf. III F. 17 (Formosa). — *persimilis* (verw. m. perixanthia Hampson, aber collar black instead of yellow, absence of yellow band on methathorax") **Leech** (2) p. 152 ♀ (W. China, Ni-tou, Omei-shan). — *phoenicia* **Hampson** (4) p. 70 Taf. II F. 23 (Ostafr.). — *pryeri* **Hampson** (4) p. 102 Taf. IV F. 8 (Borneo). — *shoa* **Hampson** (4) p. 70 Taf. II F. 25 (Abyssin.). — *sibulana* **Semper** p. 419 (Philippinen). — *stenozona* **Hampson** (4) p. 69 Taf. II F. 21 (Timor). — *swinhoei* (verw. m. actea, Swinh.) **Leech** (2) p. 152 ♂♀ (Moupin, Chia-ting-fu), nebst *var. obsoleta* p. 152 ♀ (Ningpo). — *teinopera* **Hampson** (4) p. 76 (Borneo). — *tetrazonata* **Hampson** (4) p. 101 Taf. IV F. 4 (Formosa). — *xanthoma* **Leech** (2) p. 152 (Kwei-chow, W. China).

Syntomoides *antipolo* **Semper** p. 418 Abb. Taf. LIII Fig. 2 (Philippinen). *seminigra* **Holland** (14) p. 11, *xanthopleura* p. 11 (beide v. Cameroons).

Tancrea n. g. (Ocnogyna nahest.) **Püngeler** (2) p. 57, *pardalina* p. 57 (Central Asien).

Tarchon *corydona* **Druce** (5) p. 445 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 8, *lybia* p. 445 tab. cit. Fig. 10, *tanais* p. 444 tab. cit. Fig. 6 (Panama).

Tarsolepis *kochi* **Semper** p. 409 Abb. Taf. LII Fig. 3 (Philippinen).

Tasema *nox* **Holland** (14) p. 12 (Cameroons).

Teldenia *sericea* (oberflächl. ein. blass. Dilinia pusaria Linn. ähnl.) **Leech** (1) p. 363 (Moupin); *inconspicua* p. 363 ♂♀ (Ta-chien-lu, Omei-shan).

Teucer *albapese* (verw. mit Anaphlebia caudatula Feld.) **Druce** (3) p. 407 ♂ (Cayenne).

Thelea polyphemus. Farben-Varietäten (Form a—b) **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 13. Heft p. 200.

Theophila mandarina siehe Bombyx mori.

Thosea *brunnea* **Semper** p. 449 Abb. Taf. I Fig. 12, 13, minima p. 448 (Philippinen).

Thylacoptera n. g. **Hampson** (4) p. 52, *albipuncta* p. 53 (Palawan).

Thyrogonia n. g. (Type: Syntomis efulensis Holl.) **Hampson** (4) p. 139.

Thyrosticta n. g. (Type: Naclia quadrimacula Butl.) **Hampson** (4) p. 129.

Tifama? dardania **Druce** (5) p. 463 Abb. Taf. XCI Fig. 17.

Tortricidia pallida Biologie. **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 155, p. 151 Taf. VIII.

Trichaeta *diplaga* **Hampson** (4) p. 58 Taf. II Fig. 9 (Penan), *elongimacula* p. 54 Abb. Taf. II Fig. 1 (Borneo), *sayada* **Semper** p. 423 (Philippinen), *trizonata* p. 56 Taf. II Fig. 5 (Perak).

Trichodesma n. g. (Type: Noctua ursula Stoll.) **Hampson** (4) p. 451. *obliqua* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 140 (Rio Janeiro).

uniformis **Hampson** (4) p. 453 Taf. XV Fig. 19 (Brasil.).

Trichromia Charakt., Stell. **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 38, *neretina* p. 37 (Peru).

Trichura *dixanthia* **Hampson** (4) p. 345 Abb. Taf. XVII Fig. 18 (Brasil.).
mathina (ausch. T. aurifera Butl. verw.) **Druce** (3) p. 402 ♂ (Amazons, Pará).
melanosoma **Hampson** (4) p. 342 Abb. Taf. XII Fig. 5 (Brasil.).

Tritonaclia n. g. (Type: Hydrusa kefersteini) **Hampson** (4) p. 135.

Trogoptera rumina **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 22, sao Abb. tab. cit. Fig. 20.

Tropaea dubernardi ♀ **Joannis**, Butl. Soc. Entom. France, 1898 p. 326.

Trotonotus n. g. Eupterodidarum (verw. m. Gangarides, Form u. Aussehen der Eutricha [Lasioc.]) **Butler** (10) p. 431, *Bettoni* p. 431 Abb. Taf. XXXIII Fig. 2 ♂ (Brit. Ostafr., Myana).

Trypanus *kwouus* **Karsch** (1) p. 312 (Ostafr.).

Trypanophora *luzonensis* **Semper** p. 428 Abb. Taf. LIII Fig. 7 (Philippinen).

Tsanthrene *pentagona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 139 (Peru).

Urania Ripheus zeigt taschenart. Gebilde an d. Seite d. 2. Hinterleibssegm., die Haarbüschel enthalt.; mögl. Weise als Sinnesorgan zu betracht., anscheinend weit verbreitet. **Dönitz** (anknüpfend an eine Notiz Scharrs im Entomologist), Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz-Ber. p. 19.

— Variétés. **Oberthür, J.** Bull. Soc. Entom. France, 1898. No. 5 p. 134—136. — Neue Var. sind: *melania* u. *laetevirens*.

Urapteroides *recurvata* **Warren** (3) p. 8 ♀ (Melindi, Brit. East Afr.)

Urolasia n. g. (Type: Syntrichura brodea Schaus) **Hampson** (4) p. 370. — *opalocincta* **Druce** (3) p. 404 ♂ (Cayenne).

Usta Wallengreenii Feld. (Bemerk. über Feld's Abb.) **Butler** (10) p. 429.

Vipsania frigida **Druce** (5) Abb. Taf. LXXXVII Fig. 26.

Xanthomis n. g. (Type: Automolis grandis Druce) **Hampson** (4) p. 310.

Xanthopleura n. g. (Type: Calonotos trotschi Druce) **Hampson** (4) p. 426.

Zatrephes *Garleppi* (verw. mit Z. Buckleyi von Ecuador) **Druce** (1) p. 148 (Bolivia).

Zeuzera asylus Cram. = (canadensis Str.) **Holland**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 59. — eucalypti. Metamorphose. **Lidgett** p. 13. — *kochi* **Semper** p. 439 Abb. Taf. LIII Fig. 12, 13 K, Fig. 15, 16 (Philippinen).
pyrina L. In d. erst. Hälfte des Juli in der südl. Umgeb. von Wien sehr häufig. **Garbowski**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 48. Bd. p. 95.

Zygaena **Oberthür** (2) Sp. der Basses Alpes: Charakt.; Var. etc.: carniolica p. 24, corycia *var. gallica* n. p. 21, lavandulae p. 24, *maritima* p. 22 (Nice), medicaginis p. 22, rhadamanthus p. 23, wagneri p. 21.
carniolica Scop. Uebergangsform ders. zu occitanica **Schuyt**, Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 27. — aberr. ♀ (bei Karlsruhe, 1897). **Gauckler** (2) p. 14.
ephialtes **Griffiths** Taf. IV Fig. 10 ♀ frenul. — filipendulae L. **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 12. — lonicerae Abnorm. **Gauckler**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 202. — niphona Butl. **Leech** (1) p. 325.

Zygaenidae. Neue von Cuba. **B. Neumoegen** (11).

Noctuidae.

Dyar. — **French**[1]). — **Grote**[1]), [20]), [31]), [33]), [34]), [37]), [39]), [40]), [50]). — **Jones, F. M.**[3]). — **Smith & Dyar.** — **Smith, John B.** (17). — **Tutt, J. W.** (5).

Geäder: **Rössler.**
Haarpinsel (beim ♂) **Pierce.**
Geschlechtsapparat: **Grote**[34]).
Raupen: **Dyar**[3]), [10]), [17]).
Bukowina: **von Hormuzaki.**
Transvaal: **Distant** (3).
Niederlande: **Snellen** (3).

Achatodes juanae **Druce** (5) Abb. Taf. XCIII Fig. 15.

Acontia O. (2 sp.) in der Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 472.

chea **Druce** (5) p. 493 Abb. Taf. XCIV Fig. 3, 4 (Mexico), *darpa* p. 493 tab. cit. Fig. 5 (Mexico), dela p. 492 tab. cit. Fig. 29. — lucida Hufn. **Rebel** (1) p. 368. — *obscura* **Schaus,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 117 (Mexico). — *splendens* **Druce** (5) p. 492 Abb. Taf. XCV Fig. 2. — *trilinea* **Schaus,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 117 (Mexico).

Acosmetia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 456.

(Miana) arcuosa Hw., var. Morrisii Morris. **Knaggs, H. Guard**, The Entomologist vol. 30 Dez. p. 303—305.

— Nordamerikanische u. Verw. **Smith & Dyar,** Proc. United States Mus. XXI No. 1140. Neu sind: *barnesii* p. 162, *cinderella* p. 64, *cretata* p. 58, *emaculata* p. 158, *frigida* p. 54, *hesperida* p. 49, *illita* p. 151, *laetifica* p. 89, *liturata* p. 129, *manitoba* p. 90, *mansueta* p. 100, *marmorata* p. 131, *pacifica* p. 56, *revellata* p. 112, *strigulata* p. 92, *transversata* p. 65.

Acronycta O. Siehe **Smith, Aug. R.** — **Grote, Aug. R.** — Niederländ. **Snellen** (3) p. 292—294 u. 301. — (11 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 427—9.

acreis **Shepheard-Walwyn, H. W.,** The Entomologist vol. 30 Dez. p. 321.

alni at Clifton. **Bartlett, C.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 253. — alni at Gloucester. **Fowler, W.,** t. c. p. 231. — alni etc. in Worcestershire siehe Sphinx convolvuli.

alni var. **Steinert,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 2. lep. Hft. p. 399. — var. steinerti **Caspari,** Soc. Entom. XIII p. 3. — var. *carola* n. **Philipps,** t. c. p. 30.

cristifera Walk. Note on . . . **Grote, A. R.,** Canad. Entomol. Vol. 26 No. 5 p. 141—146. — *harmandi* **Poujade,** Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 229 (Sikkim). — strigosa S. V. ab. Casparii. **Steinert, Herm.,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 398—399. — theodora **Druce** (5) Abb. Taf. XCIII Fig. 3. — velia Fig. 4.

Adisura grandis **Druce** (5) p. 490 Abb. Taf. XCIV Fig. 21.

Aedia Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 470.

Agronoma again. 1896. **Smith, John B.,** Canad. Entom. Vol. 28 No. 9 p. 239—241.

Agrophila B. (1 sp.) **v. Hormuzaki** (2) p. 474.

anaea **Druce** (5) p. 491, *luda* Fig. 25, *mata* Fig. 27, *orcidia* Fig. 26 (Centr.-Amer.).

Agrotis O. (41 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 430—437. — Revision of the Genus. **Smith, John B.,** Canad. Ent. 1891 Vol. 23 p. 90—1.

agilis siehe **Grote, A. R.** (26). — ashworthii in North Wales. **Porritt, Geo T.,** The Entomologist vol. 31 p. 197. — *aureolum* **Schaus** (3) p. 107 (Parana). — baja siehe **de Vos.** — cinerea aberr. **Barrett,** Proc. Ent. Soc. Lond. 1898 p. XIX. — daunus **Druce** (5) p. 482 Taf. XCIV Fig. 5. — decla-

rata Wlk. 1885. Description of Larva of . . . **Saunders, William,** Canad. Entom. Vol. 17 No. 2 p. 32. — *effracta* **Distant** (3) p. 220 (Transvaal, Pretoria). — *fornax* **Druce** (5) p. 483 Abb. Taf. XCIV Fig. 7 (Mexico). — hospitalis 1886. Note on . . **Grote, A. R.,** Canad. Entom. Vol. 18 No. 11 p. 220. — *innominata* **Hudson** (3) p. 31 Abb. Taf. V Fig. 39 (New Zealand). — lamptera **Druce** (5) p. 482 Abb. Taf. XCIV Fig. 2. — (?) limenia **Druce** (5) p. 482 Abb. Taf. XCIV Fig. 3. — *molepa* **Schaus** (3) p. 108 (Parana) — *oaxacana* **Schaus** (3) p. 107 (Mexico). — obscura and Acronycta strigosa in Gloucestershire. **Birchall, J. D.,** The Entomologist Vol. 31 p. 47. — saucia Hüb. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4. — segetum. Sädesbroddflyet mit Abb. d. Raupe. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 26. — obelisca var. ruris Rbl. et Rghfr. **Rebel** (1) p. 364. — sp. **Rebel** (1) p. 364. — *perotensis* **Schaus** (3) p. 107 (Mexico). — subgothica 1891 **Grote, A. R.,** Canad. Entom. Vol. 23 No. 9 p. 202. — subgoth. of Haworth again 1896. **Slingerland, M. V.,** Vol. 28 No. 12 p. 295—299. — subgothica Haw. **Tutt, J. W.,** Canad. Entom. Vol. 23 No. 7 p. 159. — *transjecta* **Distant** (3) p. 220 (Transv., Pretoria; Madagascar). — trux Hb. **Rebel** (1) p. 364. — *verecunda* **Püngeler,** Soc. Entom. XIII p. 58 (Issykul).

Aletia argillacea. 1887. **Grote, A. R.,** Canad. Entom. Vol. 19 No. 1 p. 14—15. — xylina Say siehe **Reed.**

Alibama *scruroba* **Schaus,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 112 (Brasil.).

Amathes *gasiva* **Schaus,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 108 (Mexico), *yaxcaba* p. 108 (Mexico), temperata **Druce** (5) Abb. Taf. XCIV Fig. 10.

Amphipyra O. (5 sp.) in d. Bukowina. **von Hormuzaki** (2) p. 456—7, erebina u. perflua Syn. etc. **Snellen** (7) p. 110.

Amyna *aurea* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 72 (Queensland).

Anarta Gr. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 470.

melanopa Thbg. var. rupestralis Hb. **Püngeler,** Stett. Ent. Zeit. 57. Jhg. p. 230.

Anicla *mahalpa* **Schaus,** Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 109 (Parana).

Antachara superba **Druce** (5) p. 484 Abb. Taf. XCIV Fig. 6.

Apamea Tr. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 444.

Apatela *minella* **Dyar** (66) p. 41 (N. Amer.).

Argadesa materna. Biolog. Abb. **Tryon,** Queensl. Agricult. (Brisbane) Journ. II p. 308 Abb. Taf. XIX.

Arzama obliquata G. u. R. Early Stages. **Brehme, Herm. H.,** 1888, 1889, Canad. Entom. Vol. 20 No. 6 p. 119, No. 9 p. 180. — Vol. 21 No. 4 p. 78. — **Johnston, James.** 1889. op. cit. Vol. 21 No. 4 p. 79. — **Kellicott, D. S.** 1889. t. c. No. 2 p. 39. — **Moffatt, J. Alston,** 1888, 1889, op. cit. Vol. 20 No. 7 p. 139, No. 12 p. 238—239. — Vol. 21 No. 5 p. 99.

Asteroscopus B. (2 sp.) i. d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 465.

Asteroscopus Ochs. en. Tr. **Snellen** (3) p. 296.

sphinx, spring appearance of . . . **Wm. Fras. de V. Kane** The Entomologist, Vol. 31 p. 138.

Atethmia *editha* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 115, *paulensis* p. 116, *targa* p. 115 (S. America).

Aventia Dup. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 477.

flexula at Chichester. **Joseph Anderson Jun.** Entomologist, 1896, p. 333.

Baniana *fulvia* **Druce** (5) p. 517 Abb. Taf. XCVII Fig. 11, 12, *gobar* p. 517, Fig. 8, *helicon* p. 517 Fig. 9, ostia p. 518 Fig. 13, 14 (sämmtl. v. Centr.-America). — *recussa* (verw. mit B. semilugens Walk.) **Distant** (3) p. 230 (Transvaal, Pretoria).

veluticollis **Hampson** (2) p. 251 Abb. Taf. XVII Fig. 7 (St. Lucia, St. Vincent).

Basilodes arizonae **Ottolengui**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 106. — howardi p. 106 Taf. 5. Fig. 2. — mina **Druce** (5) Abb. Taf. XCVI, Fig. 9, territans **Ottolengui**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 105.

Bendis ? *jonesi* **Druce** (5) p. 515 Abb. Taf. XCVII Fig. 5 (Guatemala).

Bleptina *figurata* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. Vol. IX p. 698, *impuralis* p. 698, *mimica* p. 698 (N. Indien).

Boletobia B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 477—478.

fuliginaria. Lebensweise der Raupe. **Dönitz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz-Ber. p. 16.

Bolina fasciolaris Hübn. **Grote A. R.** Canad. Entom. Vol. 20 No. 7, p. 129.

Brephos O. (2 sp.) in d. Buckow. v. **Hormuzaki** (2) p. 481.

infans. Early Stages of . . **Brainerd, Dwain.** 1897. Can. Ent. Vol. 29 p. 272.

— Moeschl. at Ottawa. **Fletcher, J.** op. cit. Vol. 26 No. 6 p. 176.

— Middendorfi Men. **Hanham, A. W.** Canad. Entom. Vol. 29 No. 1 p. 3.

parthenias. Singular habit. **Ficklin, Alfred.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol 9 (34) Oct. p. 231.

Britha *lenis* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 77 (Brisbane).

Brotolomia Led. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 451.

Bryophila Tr. (3 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 429.

distincta Christ. = B. albonotata Stgr. **Snellen** (7) p. 108.

metallica **Lucas**, Proc. Soc. Queensland, XIII p. 72, *militata* p. 71 (beide aus Queensland).

Callopistria agyra **Druce** (5) p. 501 Abb. Taf. XCVI Fig. 6, langia Fig. 7.

Calocampa Steph. (2 sp.) i. d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 465.

Calophasia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 466.

Calpe B. (1 sp.) in. d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 467.

Calymnia Hb. (3 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 459—460.

Capnodes *distacta* **Hampson** p. 254 Abb. Taf. XVII Fig. 19 (Dominica; Grenada Mt. Gay; Trinidad).

rhoda **Druce** (4) p. 227 (Mexico, Teapa in Tabasco), (?) *pira* p. 227 (Volcan de Atitlan, San Geronimo). — Variirt in der Schärfe der schwarzen Flecke at the end of the cell d. Vflg., almost obliterated in some specim.).

(?) pira **Druce** (5) p. 521 Abb. Taf. XCVII Fig. 20, rhoda tab. cit. Fig. 19.

Caradrina O. (9 sp.) in. d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 454—456.

alana **Druce** (5) p. 481 Abb. Taf. XCIV Fig. 1.

ambigua at Truro. **Hart, George, C.** The Entomologist, Vol. 31 p. 70.

— Descr. of larva. **Porritt, Geo T.**, Entom. Monthly. Mag. (2) Vol. 9 (34) Dec. p. 276—278.

cubicularis Schiff. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4.

exigua Hb. **Rebel** (1) p. 366.

flavirena Gn. Kadenii var Rbl. **Rebel** (1) p. 366.

fuscimacula **Grote**, *subsp.* 1 **Hampson** (2) p. 246 (St. Vincent, Grenada, Mt. Gay — Venezuela, Aroa; Brazil.) — *subsp.* 2 p. 246 (Mexico, Coatepec).

tristicta p. 256 Abb. Taf. XVII Fig. 2 (Haiti, Grenada, Mt. Gay).

Carneades *colima* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 109, *cofrensis* p. 109 (Mexico).

Catada *fasciata* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 703, *lophonota* p. 703, *postmedia* p. 702, *umbrosa* p. 702, *tau-signa* p. 702 (sämmtl. aus Indien).

Catephia O. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 475.

scriptura Wlk. Beschr. **Hampson** (2) p. 251 Abb. Taf. XLVII Fig. 10.

Catocala Schrk. (8 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 475—477.

— Capturing Catoc. **Snyder, A. J.** 1893. Entom. News, Vol. 4, p. 73—75.

— Notes. **French, G. H.**, 1886. Canad. Entomol. Vol. 18 No. 9 p. 161—162. — A Local List of the Genus Catocala. **Ehrmann, Geo A.** 1892. Entom. News, Vol. 3 No. 7 p. 168—169. — Aus d. Allegheny County Pa. — Local Lists of . . . **Foulks, O. D.** 1893. op. cit. Vol. 4 No. 8 p. 261—262. — Hunting Catocalae. **Johnson Jas. A.** 1891, op. cit. Vol. 2 No. 4 p. 62—65.

cerogama Guen. Description of two new Varieties of Catocala cerogama Guen., with Note on a third. **Fischer, Ph.** 1885. Canad. Entomol. Vol. 17, No. 7 p. 133—134. — C. aurella u. C. elizae. — amica Hübn. **Grote, A. R.** 1892. Canad. Entomol. Vol. 24 No. 6 p. 155.

coelebs u. elocata. Bemerk. **Dadd**, Entom. Record a. Journ. of Var. X p. 258.

desperata Guen. Preparatory Stages of . . . **French, G. H.** 1888. Canad. Entomol. Vol. 20. No. 2 p. 28—31. — *Elda* n. sp. 1887. **Behrens, James.** — flebilis and C. fratercula. **Grote, A. R.** 1891. Canad. Entomol. Vol. 23 No. 12 p. 281. — Ilia Cram. **French, G. H.** 1884. Canad. Entomol. Vol. 16 No. 1 p. 12—15.

illecta Walk. Partial preparatory Stages of . . . with Notes. **French, G. H.** 1892. op. cit. Vol. 24 No. 12 p. 307—308. — (near Essex, Ont.) **Moffat, J., Alston.** 1898. op. cit. Vol. 30 No. 5 p. 140.

innubens Guen. Partial preparatory Stages of . . . **French, G. H.** 1888. op. cit. Vol. 20 No. 9 p. 170—172. — insolabilis. A Remarkable appearance of . . **Snyder, Arthur, J.** 1897. op. cit. Vol. 29 No. 4 p. 76.

Jair n. spec. of Florida. **Strecker, Herm.** 1897. Entom. News. Vol. 8 p. 116—7.

junctura **Druce** (5) Taf. XCVII Fig. 1. — nupta L. **Snellen** (3) p. 304.

palaeogama Guen. Preparatory Stages of. **French, G. H.** 1888. Canad. Entom. Vol. 20 No. 6 p. 108—111. — relicta Walk. Preparatory Stages of . . with 1 Fig. **Clark, Howard, L.** 1888. Canad. Entom. Vol. 20 No. 1 p. 17—20. — retecta Grote. Preparatory Stages of . . **French, G. H.** 1894. op. cit. Vol. 26 No. 4 p. 97—99. — Sappho. A Rare Catocala (Sappho) near Makanda, Ill. **Snyder, Arthur, J.** 1897. op. cit. Vol. 29 No. 9 p. 220. — Stretchii Behr. Preparatory Stages of . . **French, G. H.** 1892. op. cit. Vol. 24 No. 9 p. 229—232.

— Zwitter: sponsa L. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 309.

Celaena *albomarginata* **Druce** (5) p. 478 Abb. Taf. XCIII Fig. 23.

datis Abb. Taf. XCIII Fig. 13, lilacina Fig. 14.

nigropuncta p. 479 tab. cit. Fig. 25, *viridis* p. 479 tab. cit. Fig. 24 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).

Cerocala vermiculosa H.-S. **Barrett** (4) p. 240

Chariclea Steph. (2 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 472.

Chloantha B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 450.
polyodon Cl. Aufzucht. **Elbmann, Aug.** 1891. Soc. Ent. 6. Jhg. 1891. p. 62.
Chasmina alcidamea **Druce** (5) p. 474 Abb. Taf. XCIII Fig. 7.
Chloridea *distincta* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 117 (Brasil.).
Chorizagrotis *sorella* **Schaus,** Journ. New York. Entom. Soc. VI p. 141) (Mexiko).
Chusaris *bisinuata* **Hampson** (2) p. 257 ♂ (Grenada, Balthasar) Abb. Taf. XVII Fig. 18. — *meterythrina* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 709 (N. Ind.).
Chytorhiza *tristis* **Druce** (5) p. 506 Abb. Taf. XCVI Fig. 18 (Mexico).
Cirrhoedia Gn. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 460.
xerampelina. Ei u. Raupe (jung). **Riding,** Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 135. Notiz über Vorkommen. **Pearson, Douglas, H.** Entomologist 1896. Vol. 29 p. 66.
Cirrhophanus triangulifer **Druce** (5) Abb. Taf. XCIV Fig. 16.
Cleoceris B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 460.
Clisiocampa, siehe **Neumoegen** (7). — Raupen siehe **Dyar, H.** (10), americana siehe **Fletcher, Jan.** (2).
Conservula *cedica* **Druce** (5) p. 475 Abb. Taf. CXIII Fig. 9, 10 (Centr. Amer.).
Cosmia O. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 460.
laoripa **Druce** (5) p. 486 Abb. Taf. XCIV Fig. 13.
Cosmophila erosa Hb. **Rebel** (1) p. 367.
Cucullia Schrk. Note upon the Revision of the Genus. 1893. **Grote, Aug. R.,** Canad. Entomol. Vol. 25 No. 2 p. 45–48. — siehe **French, G. H.** 1888 (1). — (12 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 466—467.
asteris near Windermere. **Moos, Arthur, Miles.** The Entomologist, Vol. 31 p. 264—265. — chamomillae S. V. **Rebel** (1) p. 367. — syrtana Mab. **Rebel** (1) p. 367, nebst Raupe (?). — *lilacina* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 116, *strigata* p. 116 (Mexico).
Cyclopteryx *oculata* **Druce** (4) p. 229 ♂ (Guatemala, Totonicapam, 8500–10500' Auf den Baumstümpfen einer Cacao-Plantage). — oculata **Druce** (5) p. 524, Abb. Taf. XCVII Fig. 25.
Cydosia = (Penthetria Edw. = Tantura Kirby) **Dyar** (66) p. 41.
Dacira *ranapa* **Schaus,** Journ. New York Entomol. Soc. VI p. 116 (Parana), roma **Druce** (5) p. 493 Abb. Taf. XCV Fig. 6.
Dargida *lineata* **Druce** (5) p. 475 Abb. Taf. XCIII Fig. 18 (Mexico).
Delgamma *zonaria* **Distant** (3) p. 229 (Transvaal, Pretoria, Barberton).
Demas Steph. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 426.
Deva *ornata* **Ottolengui,** Canad. Entom. Vol. 30 p. 106 Taf. V Fig. 1 (New-Mexico).
Dianthoecia B. (8 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 442–443.
capsincola. **South, R.** The Entomologist, Vol. 31 p. 223.
corrupta **Herz,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 2 lep. Hft. p. 256 (Ostsibirien).
cucubali siehe Eupithecia.
luteago var. Barrettii in Cornwall. **Ficklin.**
— *var. seibelii* n. **Fuchs,** Jahrb. nassauisch Ver. 51 Bd. p. 205.
— *var. lowei* n. **Tutt,** Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 150.
Dibola Steph. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 426.
Dichonia Hb. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 443.
Dicycla Gn. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 459.

Dipthera *verbenata* **Distant** (3) p. 222 (Transvaal, Barberton), *autumnalis* p. 222 (wie vorh. u. Pretoria).

Ditrogoptera n. g. Deltoidinarum **Hampson** (2) p. 256.
trilineata p. 256 ♀ Abb. Taf. XVII Fig. 20 (St. Vincent).

Drasteria *erechtea* Biolog. **Webster**, Journ. New York Entom. Soc VI p. 27—32 Taf. IV, V.

Drepanopalpia n. g. Deltoidinarum **Hampson** (2) p. 255.
polycyma p. 256 Abb. Taf. XVII Fig. 14 (St. Lucia).

Drobeta *attina* **Druce** (5) p. 494 Taf. XLV Fig. 11, *cilix* p 413 Fig. 8, *debora* p. 494 Fig. 9, *lea* p. 493 Fig. 7, *leada* p. 494 Fig. 12, *yeba* p. 494 Fig. 10 (Centr. Amer.)

Dysgonia abnegans var. **Butler** (10) p. 422.

Dyomyx *zates* **Druce** (5) p. 500 Abb. Taf. XCVI Fig. 8 (Costa Rica).
jonesi **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 120 (Brasil.), *volcanica* p. 119 (Mexico).

Dyschorista Led. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 460.
suspecta, Hübn. **Snellen** (3) p. 294.

Dyops *striata* **Druce** (5) p. 501 Abb. Taf. XCVI Fig. 5 (Mexico).

Dypterygia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Homuzaki** (2) p. 450.

Epizeuxis *Laurentii* siehe Skinner.
(?) *lineata* **Druce** (4) p. 229 ♂ (Mexico, Dos Arroyos and Rio Papagaio, auch **Druce** (5) p. 524 Abb. Taf XCVII Fig. 26.

Erastria O. (6 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 473.
venustula Hbn. **van den Brandt**, Tijdschr. v. Entom. 40 D. f. Versl. p. 41.

Erebus odora. A Rare Moth at Niagara Falls, Ont. **Bethune, C. J. S.** 1886. Canad. Entomol. Vol. 18 No. 9 p. 180. — **Fischer, Ph.** t. c. No. 4 p. 79.

Eremobia ochroleuca at sugar. **Raynor, Gilbert, H.** The Entomol., Vol. 31, p. 241.

Erosia *excellens* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 74. — *quadrata* p. 75, *radiata* p. 75, (?) *regalis* p. 76 (Queensland).

Eublemma *apicata* **Distant** (3) p. 225 (Transvaal, Pretoria), — *pretoriae* p. 225 (Transvaal, Pretoria; Estcourt, Natal). — *rosescens* **Hampson** (2) p. 248 Abb. Taf. XVII Fig. 9 (Haiti; St. Lucia; St. Vincent; Grenada, Balthasar).

Eucleidae siehe **Dyar**.

Euclidia O. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 474—475.
diagonalis **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 41 (New Mexico). — mi Clerck. **Snellen** (3) p. 305.

Eucrostis simonyi Rbl. **Rebel** (1) p. 369.

Euplexia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 450 — lucipara L. Preparatory Stages of . . . 1889. **Dyar, Harrison, G.** Canad. Entomol. Vol. 21 No. 7 p. 137—138.

Eurois *bertha* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 143, *orbiculata* p. 143 (Parana).

Eustrotia *bertha* **Schaus**, Journ. New York Entomol. Soc. VI p. 118 (Brasil.). — *besidia* **Druce** (5) p. 495 Taf. XCV Fig. 17, *bettina* p. 495 Fig. 16, *cincta* p. 495 Fig. 20, *decorata* p. 495 Fig. 14, *devara* p. 495 Fig. 15 (Die Druce'schen 5 sp. aus Mexico). — *malonia* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 144 (Brasil.).

Eutolype *grandis* **Smith**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 321 (Kansas).

Falcimala *sagittifera* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 700 Abb. Taf. X Fig 5 (Sikhim).

Feralia jocosa Biolog. **Seifert**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 182—187.

Gadirtha *candezei* **Druce** (5) Abb. Taf. XCVI Fig. 17 (?) leena tab. cit. Fig. 19 (Centr.-Amer.).

Galgula *castra* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 119, *cuprea* p. 119 (Parana).

Gaurena *argentisparsa* **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 38 Abb. Taf. I Fig. 38.

Gnamptonyx *trefoliata* (allg. Auss. ein. Acronycta, gehört aber zu der Quadrif.-Gruppe d. Noct.) **Butler** (10) p. 423 (Br. Ostafr. zw. Voi u. Ndi).

Gortyna Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 452.

Gortyna and Ochria. Note on the Genera . . . **Grote, A. R.**, 1889, Canad. Entom. Vol. 21 No. 7 p. 139—140.

Grammesia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 454.

Grammodes *concolor* n. sp. **Grote** (37) (1893).

Grotella *dulcita* **Schaus** (4) p. 144 (Mexico). — pyronaea **Druce** (5) p. 489 Abb. Taf. XCIV Fig. 19, salacon p. 489 Fig. 19, samula Fig. 20.

Gustiana *intermedia* **Druce** (4) p. 228 (Mexico, Jalapa), auch **Druce** (5) p. 522 Abb. Taf. XCVII Fig. 21. — *mecyanalis* **Druce** (4) p. 228 ♂ (Mexico, Northern Sonora, Milpas in Durango), auch **Druce** (5) p. 522, Abb. Taf. XCVII Fig. 22. — *nigripalpis* **Druce** (4) p. 228 ♂ (Mexico, Presidio in Mazatlan), auch **Druce** (5) p. 522 Abb. Taf. XCVII Fig. 23.

Hadena Tr. (19 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 445—449. — Untersch. von strigilis Cl. u. latruncula Lang. — atlanticum Baker. **Rebel** (1) p. 365. *dyschoroides* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 142 (Mexico), *lignaris* **Schaus**, t. c. p. 112 (Columb.), *orizabena* **Schaus**, t. c. p. 142 (Mexico), *zuelana* p. 143 (Venezuela). — psi. extraordinary abundance in the larval State. **Mitchell, Alfr. T.** The Entomologist vol. 31 p. 268.

Hadenella *laevigata* **Smith**, Canad. Entom. vol. 30 p. 321 (Colorado), *subjuncta* p. 323 (Colorado).

Haderonia tancrei *var. graeseri* n. **Püngeler**, Soc. Entom. XIII p. 58.

Hecatera *marmica* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 112 (Mexico).

Helia Gn. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 478.

Heliaca H.-S. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 471.

Heliothis Tr. (4 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 471—472.

armiger Hb. **Rebel** (1) p. 368. — Kosmopolit. **South, Rich.** The Entomologist, vol. 31 p. 17—19. — in 1897. **Druitt, A.** t. c. p. 20. — in South Devon. **Woodforde, F. C.** t. c. p. 44. — **Arkle**, t. c. p. 45. — **Bolam, George** t. c. p. 96.

peltigera and Xanthia gilvago. **Morris, J. B.** t. c. p. 267.

rhexia u. armiger. Biologie. **Howard**, Yearbook U. St. Depart. Agric. 1898 p. 132—134.

Helotropha basalipunctata Graeser Syn. **Snellen** (7) p. 109.

Hemaris diffinis Boisd. On . . . **Grote, A. R.** 1887, Canad. Entom. Vol. 19 No. 4 p. 79. — tenuis Gr. **Fischer, Ph.** 1884. op. cit. Vol. 16 No. 8 p. 143. — uniformis and Arctia Saundersii. **Grote, A. R.** 1887, op. cit. Vol. 19 p. 30–1.

Heminodes sabata **Druce** (5) p. 517 Abb. Taf XCVII Fig. 10.

Herminia Latr. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 479—480.

Hiptelia ochreago Hb. Erste Stände. **Habich, O.** p. 671—672.

Homohadena *Elda* 1897 **French, G. H.**, Canad. Entomol. Vol. 19 No. 1 p. 5—6.

Hoporina B. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p 462.

Horma Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 429.

Hybloea puera Cramer **Cockerell, T. D. A.** 1893, Canad. Entom. Vol. 25 No. 11 p. 294. — Note on habits, **H. N. R.**, J. Straits Asiat. Soc. No. 31 p. 104. (Nach Zool. Record Vol. XXXV Ins. p. 224).

Hydroecia Gn. (3 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 451. — Biolog. nordamer. Sp. **Bird**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 126—133, pyrrha **Druce** (5) p. 479 Abb. Taf. XCV Fig. 1.

Notes on the Noctuid Genus. **Bird, Henry** 1898, Canad. Entom. Vol. 30 No. 5 p. 126—133.

purpurifascia G. and R. The Columbine Borer. **Slingerland, M. V.** 1897, op. cit. Vol. 29 No. 7 p. 161—162.

Hylomiges Gn. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 465.

Hypena Tr. (3 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 480—481.

dissimulans **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 707, *igniaria* p. 707, *oxydata* p. 707, *perdricipennis* p. 708 (sämmtl. aus Indien).

philomedia **Druce** (4) p. 228 ♂ (Guatemala, Guatemala city). — Auch **Druce** (5) p. 523 Abb. Taf. XCVII Fig. 24.

Hypenodes Gn. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 481.

Hyppa Dup. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 450.

Hypocala deflorata Fab. **Barrett** (4) p. 239.

Ichneutica *dione* **Hudson** (3) p. 14 Abb. Taf. IV Fig. 27 (New Zealand).

Ingura *canofusa* **Hampson** (2) p. 219 ♂♀ Abb. Taf. XVII Fig. 16 (St. Lucia; Dominica).

Iscadia aperta **Druce** (5) Abb. Taf. XCIII Fig. 8.

Juncaria *pallens* **Druce** (5) p. 473 Abb. Taf. XCIII Fig. 5 (Panama), *samia* p. 473 Fig. 6 (Costa Rica).

Kallitrichia n. g. (Deva nahest.) **Ottolengui**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 107, *albavena* p. 107 Abb. Taf. V Fig. 5, *pendula* p. 108, *sagittalba* p. 108 (Arizona).

Lathosea *ursina* **Smith**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 324 (Colorado).

Leucania O. (11 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 452—454.

extranea Verbr. **Brown**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 12.

jaliscana **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 114, *misteca* p. 115, *oaxacana* p. 115, *oriza* p. 114, *orizaba* p. 115 (sämmtl. aus Mexico).

impura Hb. lets over het ei, de eierlegging en jonge rupsvan . . . **van Pelt Lechner, A. A.**, Tijdschr. v. Entom. 41. D. p. 104—105. — pseudargyria Guen. Notes on . . . **Fyles, Thomas W**, Canad. Entom. Vol. 25 No. 4 p. 109. — unipuncta Hw. **Rebel** (1) p. 366. — in Frankr. **Giard**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 34. — in Ontario. **Panton** (1).

Luperina Boisd. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 444. — **Snellen** (3) p. 298, funerea v. Hein. p. 299—301.

Madopa Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 479.

auferens **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 78, *constellans* p. 78, *leucocrossa* p. 77, *vulpina* p. 78 (Queensland).

Maenas salaminia. Biolog. Abb. **Tryon**, Queensland Agric. Journ II p. 308 Abb. Taf. XIX.

Mamestra Tr. (21 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 438—441.

Mamestra siehe **Grote, A. R.** (35).

circumcincta Smith. **Smith, John B.**, 1897, Can. Ent. Vol. 29 p. 187—9.

comis. Note on . . . **Grote, A. R.**, op. cit. Vol. 28 No. 8 p. 198.

composita, nigerrima u. trilineata. Metamorphose. **Lidgett** p. 14, 15.

cervina **Smith,** Entom. News Philad. 1898 p. 247, *ectrapela* p. 249, *intentata* p. 245, *mutilata* p. 246, *mystica* p. 242, *naevia* p. 248, *neoterica* p. 244, *nugatis* p. 240, *plicata* p. 243 (sämmtl. v. Nord-Amerika).

infernalis **Druce** (5) Abb. Taf. XCIII Fig. 11, rhadata Fig. 12, *roxana* p. 476 Fig. 17, *samula* p. 476 Fig. 16, *sadales* p. 477 Fig. 19 (Centr.-Amer.).

baruna **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 111 (S. Amer.), *ciniva*, **Schaus,** t. c. p. 142 (Mexico), *gavisa* p. 142 (Mexico), *janeira* **Schaus,** t. c. p. 111 (S. Amer.), *subpicta* p. 111 (Mexico), *trocas* p. 111 (S. Am.), *zobira* p. 110 (S. Am.).

Marapana *costiplagata* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 706 (N. Ind.).

Mastigophorus *perdentalis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 699, *picticilia* p. 699 (beide aus N. Ind.).

Matopo (verw. mit der orient. Trisula Moore, von d. s. sich untersch. durch pectinate antennae and prominent frons) **Distant** (3) p. 227, *typica* p. 227 (Transvaal, Pretoria).

Megalodes *pienaari* **Distant** (3) p. 223 (Transvaal, Pienaars River, Pretoria).

Melanchra *alcyone* **Hudson** (3) p. 24 Taf. V Fig. 14, *asterope* p. 24 tab. cit. Fig. 15, *coeleno* p. 26 tab. cit. Fig. 39, *maya* p. 17 Taf. IV Fig. 31, *merope* p. 19 Taf. V Fig. 2, *octans* p. 25 tab. cit. Fig. 1, *omicron* p. 22 tab. cit. Fig. 42.

Melanomma auricinctarium Raupe **Grote**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 257.

Meliana flammea Curt. **Snellen** (3) p. 301.

Melipotis inconspicua **Druce** (5) p. 510 Abb. Taf. XCVI Fig. 22, *usipetes* p. 510 Abb. tab. cit. Fig. 23 (C. Amer.).

Mentaxya *biformis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 109 (Brasil.), *butleri* p. 108 (Mexico).

Merolonche ursina **Smith & Dyar** p. 180 (N. Amer.).

Mesogona B. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 459.

Metachrostis *vultuosa* **Distant** (3) p. 224 (Transvaal, Pretoria, Barberton; Estcourt, Natal), *accincta* p. 224 (Transvaal, Pretoria). — nigrivitta Hamps. **Barrett** (4) p. 240.

Metoponia *umbria* **Druce** (5) p. 491 Abb. Taf. XCIV Fig. 28 (Mexico).

Microcoelia diphtheroides Grote. Larva of . . . **Dyar, Harrison G.** 1898, Canad. Entom. Vol. 30 No. 1 p. 16.

Miselia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 443.

Mixomelia n. g. (Hypena nahest.) **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 708 (Assam).

Naenia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 451.

Neuronia Hb. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 437.

Noctua. Vergl. Bemerk. üb. amerik. u. europ. Sp. **Smith** (19) p. 98—100, *bolteri* p. 104, *calgary* p. 101, *cynica* p. 101, *exuberans* p. 103, *herculeana* p. 107 (Mexico), *inopinatus* p. 103, *plebeia* p. 105 (wo nicht anders bem. N. Amer.).

breviuscula Metamorphose **Lidgett** p. 15

dahlii and Triphaena orbona = subsequa in South Oxfordshire. **Clarke, J.,** The Entomologist vol. 31 p. 26.

glarcosa Esp. u. festiva Hübn. var. borealis Tengs. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4.

Nodaria *griseirena* **Hampson** (2) p. 255 Abb. Taf. XVII Fig. 13 (St. Vincent; Grenada, Mt. Gay, Balthasar).

maculipex **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 701, *perumbrosa* p. 701, *planilinea* p. 701, *perdentalis* p. 702, *simplex* p. 701 (sämmtl. aus N. Ind.).

Nonagria O. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 452.

Biolog. **Lechner** (1), typhae Esp. p. 169, sparganii Esp. p. 170, neurica Hübn. en geminipuncta Hatch. p. 170—171.

arundineti Schmidt **Snellen** (3) p. 301. — cannae. **Eldesten, M. M**, The Entomologist vol. 31 p. 267.

sparganii Esp. var. strigata Stgr. v. Amurgeb. **van Pelt-Lechner**, Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 14.

Nyctipao janthina ist im Bericht für 1896 von p. 490 Zeile 2 u. 3 v. o. auf p. 500 zu stellen.

Oligia *apicalis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 113, *cadema* p. 113, *niveiplaga* p. 112, *thoracica* p. 113 (sämmtl. aus N.-Amer.).

Olulis *absimilis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 704 (N.-Ind.).

Ophideres scabellum **Druce** (5) Abb. Taf. XCVII Fig. 1.

Ophiodes daona **Druce** (5) Abb. Taf. XCVII Fig. 6, raphia Fig. 7 p. 516.

Ophiusa *salita* **Distant** (3) p. 228 (Transvaal, Pretoria, Johannesburg) *xylina* (verw. mit O. lunaris Schiff.) p. 229 (Transvaal, Pretoria, Natal).

Oraesia *serpens* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 120 (Mexico).

Orrhodia Hb. (4 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 463.

rubiginea = staudingeri **Favre**, Mitth. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. p. 138.

Orthosia O. (4 sp.) in d Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 461. — circellaris Hfn. **Snellen** (3) p. 295. — *tramifera* siehe **Grote, A. R.** (26).

Othreis fullonica. Biolog. 1. Stände. **Tryon**, Queensland Agric. Journ. II p. 308 nebst Abb. auf Taf. XVIII, XX—XXII. A.

Oxytrypia orbiculosa. Die Geschichte der . . . **Abafi-Aigner, L.** Rovart. Lapok., 5. Bd. p. 135—139. — Desgl. Mit Abb. (d. Struktur des Eies) **von Aigner-Abafi, L.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 19. Hft. p. 297.

Pachnobia Gn. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 458—459.

Palindia *evadens* **Druce** (5) p. 500 Abb. Taf. XCVI Fig. 4, *ezra* p. 499 Fig. 1, *hermura* **Schaus**, Journ. New-York Entom. Soc. VI p. 119 (sämmtl. aus Mexico).

Pallachira hartii **French**, Bull. Illinois Lab. IV p. 9 (Illinois).

Panemeria *rhea* **Druce** (5) p. 490 Abb. Taf. XCIV fig. 23.

Pangrapta *minuta* **Druce** (5) p. 520 Abb. Taf. XCVII Fig. 17 (Centr.-Amer.).

Panthea Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 429—430.

Pechipogon Hb. (1 sp.) in d. Bukow **v. Hormuzaki** (2) p. 480.

Penicillaria nattereri **Druce** (5) Abb. Taf. XCVI Fig. 3.

Peridroma *scortea* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 141 (Mexico).

Perigea *adonea* **Druce** (5) p. 481 Abb. Taf. XCIII Fig. 4 (Centr.-Amer.); agnonia p. 480 Abb. Taf. XCIII Fig. 27, *tersa* p. 481 Abb. tab. cit. Fig. 26 (Centr.-Amer.).

Phalera bucephala L. siehe **Portschinsky**. Zwitter. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 106.

Phlogophora meticulosa L. in November. **South, R.** The Entomologist, vol 31 p. 293. — In mid-Dezember. **Bankes, Eustace R.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) March p. 66.

Phrodita *bilinea* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 120 (Parana).

Plagiomimicus *musculus* **Schaus,** t. c. p. 144 (Mexico).

Platagrotis sincera var. n. *adducta* **Herz,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898 lep. Hft. p. 255.

Platysenta *obscura* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 143 (Mexico).

Plastenis B. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 460.

Plectia moneta F. Ueber . . . **Pabst, Mor.** Illustr. Wochenschr. f. Entom. 2. Bd. No. 44 p. 695—697.

Plumipalpia n. gen. Deltoidarum, **Hampson,** Journ. Bombay Soc. VI p. 705, *lignicolor* p. 705 (Himalaya).

Plusia O. (15 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 467—470.

aemula. 1. Stände. **Hirschke** (2) p. 535.

anda **Druce** (5) Abb. Taf. XCVI Fig. 10, *masoni* Fig. 12, *roxana* p. 503 Fig. 11.

bimaculata Steph. The Early Stages of . . . **Fyles, T. W.** 1893. Entom. News Philad. Vol. 4 No. 7 p. 225—226. — chrysitina Martyn. **Rebel** (1) p. 368. — chrysitis L. **de Rocquigny-Adanson, G.** Revue Scientif. Bourbon. 10. Ann. Déc. p. 216—218.

moneta **F. van den Brandt,** Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 40. — **Snellen** (3) p. 304. — **Goss, H.** The Entomologist, vol. 30 p. 20. — in Kent. **Beeching,** The Entomologist, vol. 31 p. 197. — in Surrey. **South, R.** t. c. p. 197. — in Surrey. **Tarbat, J. E.** The Entomologist, vol. 31 p. 268. — desgl. **Snell, C. D.** The Entomologist, vol. 31 p. 192.

(Abrostola) tripartita Hufn. **Rebel** (1) p. 368. — signata J. **Rebel** (1) p. 368.

Plusiodes agenoria **Druce** (5) Taf. XCVI p. 505 Fig. 14, alesa Fig. 15, laodanica Fig 16, (?) laronia Fig. 13.

Polia Tr. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 443—444. — sp. aus d. Mittelm.-Geb. **Mathew** p. 84. — ameria **Druce** (5) p. 486 Abb. Taf. XCIV Fig. 17, ? lorina Fig. 15. — xanthomista in Cornwall. **Ficklin.**

Polydesma *semiusta* **Distant** (3) p. 227 (Transvaal, Pretoria), *balneuria* p. 228 (Transvaal, Warm Baths, Waterberg), *dissimilis* (weicht etw. vom gewöhnl. Habitus der Gatt. ab) p. 228 (Transvaal, Waterberg).

Polyphaenis *aurea* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 110, *psittacea* p. 110 (Venezuela).

Praina n. g. **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 114, *radiata* p. 114 (Parana).

Prodenia littoralis in England. **South, Rich.** The Entomologist, vol. 31 p. 45.

Prometopus *ordinarius* **Druce** (5) p. 509 Abb. Taf. XCVI Fig. 20 (Centr.-Amer.).

Prothymia Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 473.

Pseudaglossa *forbesii* **French,** Bull. Illinois Lab. IV p. 8 (Illinois).

Pseudcraspedia n. gen. **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 704 (Sikhim), *punctata* p. 704.

melanosticta (kl. und bleich. als punctata v. Sikhim) **Hampson** (2) p. 256 Abb. Taf. XVII Fig. 6 (St. Vincent, Kingston).

Pseudina *chuza* **Druce** (5) p. 494 Abb. Taf. XCV Fig. 13 (Mexico).

Pseudophia Gr. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 475. — tirrhaca Cr. **Rebel** (1) p. 369.

Pterogonia *excisa* **Pagenstecher**, Jahrb. nassauisch. Ver. 51 Jhg. p. 196 (Sumba).

Pteroma *bonuscula* **Smith**, Canad. Entom. vol. 30 p. 325 (Colorado).

Pygaera (Phalera) bucephala L. in Moray. **Brown, Henry, H.** Ann. Scott. Nat. Hist. 1898. Jan. p. 54.

Raparna *limbata* **Butler** (10) p. 426 ♀ (Socotra, Taru).

Rhynchina *caesa* **Distant** (3) p. 231 (Transvaal, Pretoria, Waterberg).

taruensis (steht zw. R. plusioides u. R. antiqualis). **Butler** (10) p. 426 (Brit. Ostafr., Taru).

Rivula Gn. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 481.

propinqualis Gn. The Life History of . . . **Felt, E. Porter,** 1894. With 2 figg. Canad. Entomol. Vol. 26. No. 4 p. 94—96.

Rusina B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 456.

coraxa **Püngeler**, Societ. Entom. XIII p. 58 (Issykul).

Schistorhynx n. g. Deltoidarum **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 706, *argentistriga* p. 706 (Assam).

Scoliopteryx Germ. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 464. — libatrix L. **Snellen** (3) p. 304.

Scopelosoma Curt. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 463.

Selenis *cades* **Druce** (4) p. 226 ♂ ♀ (Guatemala, Volcan de Atitlan). — Auch **Druce** (5) p. 521 Abb. Taf. XCVII Fig. 18.

Senta maritima Tauscher **Snellen** (3) p. 301.

Sesamia nonagrioides siehe **Vieira.**

Setagrotis *elata* **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 106 (Colorado).

Spragueia *canofusa* **Hampson** (2) p. 247. Abb. Taf. XVII Fig. 4 (Jamaica; Haiti; Grenada, Mt.-Gay. — Brasil., São Paulo).

Stibadium *corazona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 144, *jalada* p. 144 (beide aus Mexico).

Stictoptera *tumidicosta* **Hampson** (2) p. 249 Abb. Taf. XVII Fig. 5 (Grenada, Balthasar).

Stiria rugifrons **Druce** (5) Abb. Taf. XCIV Fig. 9.

Sypna azteca **Druce** (5) p. 514 Abb. Taf. XCVII Fig. 2, 3.

Taeniocampa Gn. (7 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 457—458.

gothica. Zucht d. 4.—5. Generat. **Adkin,** Proc. Ent. Soc. Lond., 1898 p. XXIX.

gracilis (Fb.) in Scotland. **Reid, Wm.** Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 Apr. p. 119. — in Pertshire nach **Reid** siehe vorher. Entomologist, vol. 31 p. 138.

munda in the autumn. **Churchill, John F.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) March p. 65. — Bemerk. dazu: The Entomologist, vol. 31 p. 97.

stabilis in winter. **Briggs, J. J.** Entomologist, vol. 31 p. 119. — vegeta, at London, Ont. **Moffat** 1896. A moth out of Place. Can. Ent. vol. 28 p. 169.

vellerea **Druce** (5) Abb. Taf. XCIV Fig. 8. alia Raupe. **Fyles,** Canad. Entom. vol. 30 p. 294 (für alia ist subterminata zu setzen t. c. p. 327).

Talapa *confluens* **Hampson**, Journ. Bombay Soc. XI p. 705 (N.-Ind.).

Tapinostola bondii, Note on the Duration of the larval Stage of . . . **Knaggs, G. H.** The Entomologist, vol. 31 p. 141.

Tapinostola *gracilis* **Rebel** (1) p. 365 ♂ (St. Cruz de Tenerife).

Tarache *axendra* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 117 (Mexico),

duenna p. 118 (Brasil.), *jaliscana* p. 118 (Mexico), *mizteca* p. 118 (Mexico), pyralidia p. 117 (Mexico).

Tarache *porphyrea* **Butler** (10) p. 420 ♂♀ (Socotra, zw. Voi u. Ndi), *sp.* p. 421 ♀ (ebendaher).

torrefacta **Distant** (3) p. 222, *aethiops* p. 222 (beide aus Transvaal, Pretoria).

Tarachidia n. gen. Acontianarum **Hampson** (2) p. 248 ♂ Abb. Taf. XVII Fig. 3, *holophaea* p. 248 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 17 (beide v. Grenadines, Union J.).

Thalpochares Led. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 472.

communimacula Hb. Beschreibung u. s. w. Ist nicht schädlich. **von Aigner-Abafi, L.** Rovart. Lapok. 4. Bd. p. 34—36. Ausz. p. 4, auch p. 137. — Ausführl. Ref. von demselben. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 233—234. Verf. wirft zum Schluss die Frage auf, ob es nicht angezeigt wäre Erastria scitula, Th. communimacula und Verw., deren Raupen ebenfalls fleischfressend sind, im System unter dem früheren Genusnamen von Th. communimacula d. i. Oratocelis, oder unter dem Genusnamen Carnivora gesondert einzustellen.

lagore **Druce** (5) p. 496 Abb. Taf. XCV Fig. 18. — laronia **Druce** (5) p. 496 tab. cit. Fig. 19.

ragusana Freyer Syn. **Snellen** (7) p. 110, (Micra) secta Guen. p. 111.

vehemens **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 74 (Brisbane).

Thermesia *annexa* **Distant** (3) p. 230 (Transvaal, Johannesburg).

ceras **Druce** (5) p. 520 Abb. Taf. XCVII Fig. 16, *joha* p. 519 tab. cit. Fig. 15.

Thyas *novenaria* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 73 (Queensland).

Toxocampa Gn. (3 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 477.

plumbea **Distant** (3) p. 221 (Transv. Pretoria; Annshaw, East. Cape Colony).

Thyatira pudens Guen. Note on the Larva of . . . **Dyar.** 1889. Canad. Entomol. vol. 21 No. 11 p. 209.

Trachea Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (2) p. 450.

paranica **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 114 (Parana).

Trilophonota n. g. (Mastigophorus nahest.) **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 700, *caerulilineata* p. 700 (Khasia Hills).

Triphaena orbona siehe Noctua dahlii.

Trisuloides *asteria* **Druce** (5) p. 497 Abb. Taf. XCVI Fig. 25, *boeta* p. 497 Fig. 24, (?) *ciniata* p. 497 Fig. 23, *darena* 496 Fig. 21, *daria* p. 497 Fig. 29, (?) *dasarada* p. 498 Fig. 28, *laurea* p. 497 Fig. 26, 27, *laverna* p. 496 Fig. 22 (sämmtl. aus Centr.-Amer.), pata **Druce** (5) p. 509 Abb. Taf. XCVI Fig. 21.

Venilia macularia L. siehe **Cuénot, L.**

Xanthia Tr. (6 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 461—462.

alcandra **Druce** (5) p. 485 Abb. Taf. XCIV Fig. 12, *alata* p. 485 tab. cit. Fig. 11, *patula* p. 486 Abb. Fig. 14 (Costa Rica).

aurago W. V. **Snellen** (3) p. 295.

gilvago siehe Heliothis. — gilvago etc., in London Distr. **Gregson, G. K.** The Entomologist, vol. 31 p. 293.

ocellaris Bkh. etc. at Woking. **Saunders, H. A.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Nov. p. 253.

Xanthoptera *auruda* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 118 (Brasil.), laphyra **Druce** (5) p. 498 Abb. Taf. XCIV Fig. 14 (Costa Rica).

Xylina O. (4 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 464—465. — lambda Fabr.

Snellen (3) p 297. — semibrunea at Chichester. **Anderson, J.** The Entomologist, vol. 31 p. 292.

Xylomiges Fletcheri siehe **Grote, A. R.** (26).

Zanclognatha Led. (5 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (2) p. 478– 479. — **Snellen** (3) p. 305, tarsicrinalis Knoch.

Zethes *Bettoni* (eng. verw. mit Z. hesperoides, ab. kleiner) **Butler** (10) p. 425.

Microlepidoptera.

Micro-Lepidoptera von Cumberland siehe **Wilkinson.**

Microlepidopteren-Genus nov.? siehe Tineidae.

Geometridae.

Fernald. — **Hulst.** — **Viertl.** — Synonymie ostind. Sp. **Hampson** (5).

Cheimatobia brumata (Winter Moth) u. Verw. in England. Journ. Board Agric. London V p. 50—56.

Abraxas *abrasata* **Warren** (4) p. 246 ♂ (Khasias). — *fumicolor* p. 247 ♂ (Ootacomund, Nilgiris).

baccata **Warren** (3) p. 30 ♀ (Sambalun, Lombok, 4000′), *confluentaria* (der folg. sehr nahe, aber kleiner, die klein. körnig. Flecke fehlen) p. 31 ♂ (Mount Arjuno, Java), *granulifera* p 31 ♂ (Mount Arpino, Java).

grossulariata **Abafi-Aigner,** Rov. Lapok 5. Bd. p. 166. — Ausz. ibid. p. 22.

— — interess. Form. **Adkin,** Proc. Entom. Soc. London, 1898 p. XXIX desgl. The Entomologist vol. 31 p. 270.

— — var., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 260 u. 261.

Acidalia Treitsch. **Snellen** (3) p. 312 Uebers. über 6 Sp., emutaria Hübn. p. 312.

flaccidaria. Raupe. **Caradja,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 2. lep. Heft p. 324. — herbariata. Imago, **Selwyn,** The Entomologist vol. 31 p. 220. — humiliata Hufn., a few notes on. **Abbott, P. W.,** The Entomologist vol. 31 p. 274—276. — immorata Bemerk. **Tutt,** Entom. Rec. a. Journ. of Var. p. 8–11. — guancharia Alph. **Rebel** (1) p. 369. — rufomixtata Rbr. p. 370.

Acollesis n. g. Geom. **Warren** (3) p. 11, *fraudulenta* (imitirt Collesis mimica, doch Geäder versch.) p. 11 ♂♀ (Barberton, Transvaal).

Acrosemia undilinea **Druce** (5) Abb. Taf. XCVIII Fig. 2.

Actenochroma discolor Warr. **Warren** (4) p. 232, *languida* (steht A. caesia Warr. v. Fergusson Isl. am nächst.) p. 232 ♀ (Mailu, Brit. N. Guinea).

Aethyctera *lineata* **Hulst**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 192 (Colorado).

Agathia *kühni* **Warren** (5) p. 425 ♂ (Key Islands).

multiscripta **Warren** (4) p. 233 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Ageronia ferentina (Godt.) Field-note. **Sharpe** (1) p. 363.

Alcis contortilinea Warr. *ab. simplex* n. **Warren** (4) p. 247. — Exempl. aus den Nov. Zool. Tring IV p. 245 u. abgeb.

lallata **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 193, *maestosa* p. 193 (beide v. N. Amer.).

Amphidasis betularia Linn. var. doubledayaria Mill. in the London District. **Auld, H. A**, The Entomologist vol. 31 p. 172. — in London, **Bell-Marley,**

H. W., t. c. p. 290. — betularius L. ab. doubledayarius Mill. u. mixtus Stgr. Unvollk. Zwitter, **Voss** p. 146. — betularius L. ab. doubledayaria siehe **Uffeln.** — Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 309.

charon **Druce** (5) p. 535 Abb. Taf. XCVIII Fig. 23, 24, *undulosa* p. 535 Fig. 26, (beide aus Mexico).

pyramidea aberr. **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom., 3. Bd. p. 120.

Anaitis paludata Thnbg. siehe **Sommer, C.**

Angerona prunaria L. Zwitter, **Schultz, O.** (3) p. 309.

Anisoperas *subfulvata* **Druce** (5) Abb. Taf. XCVIII Fig. 11.

Anonychia *flexilinea* **Warren** (3) p. 34 ♂ (Songive Valley, Lake Nyassa).

Aoratosema n. g. Epiplemid. (wahrsch. auch Decetia pallida Moore hierher gehörig) **Warren** (4) p. 227, *subflavata* p. 227 ♂ ♀ (Java, China, Balabak).

Apicia *divalis* **Druce** (5) p. 529 Abb. Taf. XCVIII Fig. 8, 9, *pomella* p. 529 Fig. 10 (Centr. Amer.).

Apleroneura n. g. Ennomin. **Warren** (3) p. 35, *tripartita* p. 35 ♂ (Barberton, Transvaal).

Aplodes *catachloa* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 160 (Florida), *obliqua* p. 161 (Colorado).

Aplogompha *chotaria* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 145 (Mexico).

Archichlora n. g. Geometr. **Warren** (3) p. 11, *viridimacula* p. 12 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Arrhodia obtusata Wlk. **Warren** (3) p. 9. — *porphyropa* **Lower** (1) p. 42 ♂ (Broken Hills, N. S. Wales).

Aspilates collinaria Holt-White **Rebel** (1) p. 370.

ochrearia Rossi für niederl. Fauna neu. **Snellen**, Tijdschr. v. Entom 40. D. Versl. p. 7. — **Snellen** (3) p. 318—319.

Azelina *amanda* **Druce** (5) p. 533 Abb. Taf. XCVIII Fig. 20, *catops* p. 531 Fig. 14, *dolens* p. 531 Fig. 15, *jodea* p. 532 Fig. 17, *lurida* p. 531 Fig. 16, *uroda* p. 532 Fig. 19, *vesta* p. 532 Fig. 18, *castraria* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 147 (Parana).

Bapta *ruptilinea* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 146 (Parana).

Baptria atrata L. Anf. Aug. 1898 in grosser Menge am Brennerpasse. **Garbowski,** Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 95.

Biston alpinus Sulz. Raupenfundorte u. s. w. auf der Griesberger Alp in Tirol. **Garbowski**, Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 95.

hirtarius L. u. lapponarius B. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 309.

stratarius. Zuchtnotiz. **Meurers, H.**, Insektenbörse 15. Jahrg. p. 70. — *var. robiniaria,* **Frings,** Societ. Entom. XIII p. 81.

— — aberr. **Brascassat** (1).

Boarmia consortaria. Eine schwarze Aberration. **Humpert**, Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jahrg. No. 8 p. 59. — callicrossa zu Chogada gestellt; n. Var. **Warren** (5) p. 430.

crepuscularia Hb. Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 16. — fortunata Blach. **Rebel** (1) p. 370. — *harmonica* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 720 (Ceylon). — *minuta* **Druce** (5) p. 534 Abb. Taf. XCVIII Fig. 25 (Panama). — *ochricostata* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 723 (N. Ind.). — plumigeraria zu Coniodes zu ziehen, Beschr. d. ♀, **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 214. — repandata L. Ueber einen Zwitter

von . . . . **Trexler von Lindenau, Theod.** Mit Figg. auf Taf. 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 51. — Desgl. **Schultz, O.** (3) p. 310. — rhomboidaria double-brooded. **Mitchell, Alfred T.**, The Entomologist vol. 31 p. 268. — secundaria W. V. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 310. — tendinosaria Brem. Syn. **Snellen** (7) p. 112. — viertli siehe **Viertl** (8).

Brachycola obrinaria Guen. *ab. nebulifera* n. **Warren** (5) p. 426 ♀ (Key-Islands).

Brotis vulneraria Hübn. Descr. of a seemingly rare and unique Moth. **Fischer, Ph.** 1896. Canad. Entomol. vol. 18 No. 4 p. 72—73. — **Hulst, Geo D.** t. c. No. 7 p. 136—137. — again. 1897 **Moffat, J. Alston,** op. cit. vol. 28 No. 6 p. 160.

Bryoptera (?) *limax* **Druce** (5) p. 534 Abb. Taf. XCVIII Fig. 21 (Mexico).

Bursada *albicolor* (Facsim. v. trispilata Warr, doch all yellow patches pure white etc.) **Warren** (3) p. 321 (♀ Kapaur, Dutch N.-Guin.). — Vielleicht nur Albino-Aberr., wenn sich B. trispilata nur als das ♀ v. basistriga Wlk. erweisen sollte). — intercisa *ab. albifrons* n. p. 33 ♂♀ (Kapaur). — *vacuata* p. 33 ♂ (Kapaur, Dutch. N.-Guinea).

obnubilata (steht B. tricinctaria Linn. nahe, die gelb. Grundfarbe ist dunkler) **Warren** (4) p. 246 ♂ (Kayeli, Buru).

Bupalus piniarius L. (Härjning orsakad af tallmätaren i Bayern in: Entom. Tidskr. 17 Årg., 1896 p. 164. — Unvollk. Zwitter **Voss** (1) p. 146.

Bytharia *latimargo* (wie B. marginata Wlk. v. Ceram, doch „the black border twice as wide, even in the ♂♂, ant. slenderly bipectinate) **Warren** (3) p. 10 ♂ (Etna Bay, Dutch N. Guinea).

Cabera pusaria L. **Snellen** (3) p. 316.

Caberodes *minima* Hulst., Canad. Entom. vol. 30 p. 219 (Arizona).

Calamia lutosa Hübn. Een en ander over . . . **van Pelt-Lechner, A. A.** Tijdschr. v. Entom. 41. D. p. 93–103 Taf. 2 Fig. 1—3. — I. Ei en eierlegging. II. Rups en Pop. III. De imago. IV. Levenswijze en enkele bijzonderheden.

Callhistia grandis *kaporana* (Band der Vrdrflgl. viel enger als bei C. grandis) **Rothschild** (2) p. 102 (Kapaur, Dutch S.W. Guinea).

Callidapteryx sowie die Strophiinae zu Epiplemidae gezogen; Raupe v. Callidapteryx dryopterata **Dyar** (28).

Camptochilus *divergens* (in Gestalt u. Zeichn. C. funifera Warr. ähnl.) **Warren** (4) p. 222 ♀ (Japan).

Carphoxera ptelearia. Bemerk. **Kellogg,** Entom. News Philad. 1898 p. 15.

Casbia *scardamiata* **Warren** (5) p. 431 ♀ (Key Islands).

Caulostoma flavicaria Hüb. Einiges über . . . Mit 1 Fig. auf Taf. I. **Wagner, Fritz.** 1897. 7. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1896 p. 25—26.

Celerena *signata* (verw. mit C. divisa Wlk.) **Warren** (4) p. 231 ♂ (Battak Mountains, N.O. Sumatra; Borneo).

Cenochlora n. g. Geometr. (von Eucrostes versch. „in veins 3 a. 4 of both wings being separate") **Warren** (3) p. 12, *felix* p. 12 ♂ (Dawson district, Queensland).

Cernia amyclaria Wlk. **Warren** (3) p. 9.

Chalyboclydon *flexilinea* (nahe verw. m. marginata v. Sikkim) **Warren** (3) p. 22 ♀ (Khasias).

Cheimatobia brumata L. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 18. — Frostmätaren eller

frostfjäriln. **Peyron, John**. t. c. p. 49—56 mit Abb. d. Frasses Fig. 1—3. Raupenring F. 4. — Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4.

Chesias rufata (obliquaria), Note on. **Taylor, E. H.** Entomologist, 1896 p. 312.

Chloroclystis *dentatissima* **Warren** (5) p. 428 (Key Islands).

griseorufa **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 78 Abb. Taf. A Fig. 6 (Sikhim). — *antarctica* p. 42 Abb. Taf. VI Fig. 20 (New Zealand). — *maculata* p. 44 Abb. Taf. VI Fig. 18 (New Zealand). — *rectilineata* p. 45 Abb. Taf. VI Fig. 22 (New Zealand).

nigrilineata (verw. mit der ind. admixtaria u. immixtaria Wlk.) **Warren** (3) p. 23 ♀ (Dawson distr., Queensl.).

seminotata (ähnelt C. atroviridis Warr. v. Indien) **Warren** (4) p. 245 ♀ (Mailu, Brit. New Guinea).

Chloromiza n. g. Ennomin. **Warren** (3) p. 36. *olivescens* p. 36 ♂ (Barberton, Transvaal).

Chogada acaciaria Boisd. *ab. inusitata* n. **Warren** (4) p. 248 ♀ (Warri).

callicrossa Meyr. **Warren** (5) p. 430, *ab. suffusa*, *ab. particolor*, *ab. colorata*, *ab. simplex* p. 430. — *subspurcata* **Warren** (4) p. 248 ♂♀ (Warri).

Christophiella nom. nov. für Christophia Staud. nec. Rag. **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 17.

Chrysocraspeda *inundata* **Warren** (4) p. 238 ♀ (Mailu, Brit. N. Guinea). — *rosina* p. 238 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.).

Chrysolene *rubripennis* **Warren** (4) p. 238 ♀ (South of Congo, W.-Afrika).

sanguinolenta p. 238 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Cidaria Niederl. **Snellen** (3) p. 320, ferrugata p. 321—322.

anseraria H. Sch. Einiges über . . . **Prinz, Joh.** 8. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1897 p. 25—30. — Erste Stände. **Habich, O.** p. 672—673. — centrostrigaria Woll. **Rebel** (1) p. 372. — certata Hb. Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 19. — ferrugata Cl. **Gauckler, H.** Zucht, Lebensweise u. Beschreibung einiger durch die Zucht erhaltenen Aberrationen. 1898. Insektenbörse 15. Jhg. No. 44 p. 259. — nigrofasciaria, starker Flug 1898. **Haberland, J.** Insektenbörse 15. Jhg. No. 36 p. 212. — picata Hb. siehe **Gauckler, H.** Ueber die Zucht u. Lebensweise von C. picata Hb. Deutsche Entom. Zeitschr. 1897 2. lepidopt. Hft. p. 394—396. — riguata Hb. syst. Stell. **Dönitz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 15. — Ist von Cidaria zu trennen auf Grund des Geäders. — russata Schiff. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4. — sagittata. Note on the larva of . . . **Fryer, Herbert, Fortescue**. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) April p. 76—77 nebst Zusätzen anderer Autoren. — Beschr. d. Eies, der Raupe u. a. — sociata Bkh. Sur deux aberrations de la . . . **Brown, R.** Bull. Soc. Entom. France, 1898 No. 3 p. 33—34. — sordidata Aberr. **Gauckler**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 202 sp. ? **Rebel** (1) p. 373. — truncata Hufn. 3. Generation. **Gauckler, H.** Insektenbörse 15. Jhg. No. 50 p. 296. — unangulata. Vorkommen und Zucht. **Gauckler.** Insektenbörse, 16. Jhg. No. 45 p. 265. — Vorkommen. **Arnold Voelschow**, t. c. No. 48 p. 282.

Cleora *pedicellata*, *subaustralis* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 194 (Florida)

trisinuata **Warren** (4) p. 248 ♂ (Kapaur, Dutch N. Guin.).

Cleogene peletieraria Dup. — lutearia Fabr. Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 310.

Comibaena *delacruzi* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 218 (Ecuador).

Coremia munitata Hüb. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4.
Coreura *hampsoni* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 212 (Ecuador).
Corotia (?) *ambigua* **Warren** (4) p. 253 ♀ (Penang).
Cosymbia (?) *irregularis* **Warren** (4) p. 239 ♀ (Warri).
Craspedia parasira Meyr. (= Acidalia parasira Meyr. 1887 = Craspedia discata Warr. [Nov. Zool. IV]) **Warren** (5) p. 432.
bispurcata **Warren** (4) p. 239 ♂♀ (Khasias). — *flavissima* (verw. m. C. melliflua Warr. von Natal, doch kleiner u. Hinterrand der Hinterflgl. gerundet) p. 239 ♂♀ (Warri, Niger Coast Protect.). — *haemaleata* (ähnelt stark südam. Haemalea-Sp.) p. 240 ♀ (Fundort wie vorher). — *pyraliata* (Hinterrand der Hinterflgl. „faintly crenulate, with a slight prominence in middle") p. 240 ♂ (Fundort s. vorh.).
semispurcata (Hinterrand der Hinterflgl. voll gerundet, ♂ Ant. subserrata, ciliat., Hintertib. verdickt, ohne Sporne, aber Tars. so lang wie Tibien, nicht abort. — Die gelbe Obers. mit den dunkl. Unters. der Hinterflgl. erinnert an Spilodes verticalis) p. 240 ♂♀ (Kapaur, Dutch N. Guinea).
? *submarginata* p. 241 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.). — subperlaria Warr. (= sufficiens) p. 241.
transsecta (Hinterflgl. am Hinterrande in der Mitte deutl. gewinkelt, Analwinkel eckig (square), Apex gerundet; ♂ Ant. unten gesägt, dicht gefranst) p. 241 ♂ (Warri, Niger Coast Protect).
calorifica **Warren** (3) p. 17 ♂ (Bali). — *circumpunctata* p. 17 ♂ (Barberton, S. East Afrika).
coundularia p. 18 ♂ (Sumba). — (?) *eximia* (obgl. v. 6 u. 7 der Hinterflg. nicht gegabelt, sind die Hintertib. der ♂ nicht verdickt od. abort., sondern nur verkürzt; Tars. zweimal so lang wie die Tibien) p. 18 ♂ (Sumba). — *fumigrisea* p. 18 ♀ (Sumba).
pallidiceps (leicht erkenntl. durch „whitish face u. Ant.-Bau) p. 19 ♂ (Sapit, Lombok 2000'). — *parumnotata* p. 19 ♂ (Mount Arjuno, Java). — *sublobata* (Analwinkel der Hinterflgl. in ein. kurz. Lappen ausgezogen) p. 19 ♀ (Barberton, S. O. Afr., Fort Johnston, Nyassaland).
Craspedosis *castellata* **Warren** (3) p. 33 ♂♀. — *galathea* p. 33 ♂♀ (beide von Kapaur, D. New Guinea).
Cratoptera *illecta* **Druce** (5) p. 529 Abb. Taf. XCVIII Fig. 7 (Panama).
Crocota Rosa French. Female. **French, G. H.** 1893. Canad. Entom. vol. 25 p. 25. Note on the Genus Crocota and Prof. J. B. Smith 1890. **Grote, A. R.** Canad. Entomol. vol. 22 No. 1 p. 17—19.
Dasimatia n. g. Tephroclyst. (development of Chloroclystis). **Warren** (3) p. 24, *subusta* p. 24 ♂ (Tawaya, north of Palos Bay, Celebes).
Deilinia behrensaria var. *cervinicolor* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 161, *pulveraria* p. 161 (Brit. Columb.).
Diactinia n. gen. Hydriomen. (Type D. silaceata Hübn.) **Warren** (3) p. 27, *leucoglyphica* p. 27 ♂ (Khasias).
Diastictis siehe **Slingerland**. — anomalata Alph. Syn. **Snellen** (7) p. 113.
benigna **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 191, *floridensis* p. 164, *maricopa* p. 164, *olivalis* p. 164, *particolor* p. 163, *sericeata* p. 191 (sämmtl. aus N.-Amer.).
Dirades *albula* (in markings of forewings almost agreeing exactly with D. teminigra Warr.) **Warren** (4) p. 228 ♂ (Coomooboolaroo, Dawson Distr.,

Queensl.). — *decorata* (oberfl. Gathynia albibasis Warr. v. Fergusson Isl. ähnlich) p. 228 ♂♀ (Fundort wie vorher).

Diradopsis n. gen. (wie Dirades, aber ♂ „Ant. strongly bipectinated, the tuft of hairs along the inner-marginal fold very strongly developed") **Warren** (5) p. 425, *perfallax* p. 425 ♂♀ (Key Islands).

Dysethiodes *quadripunctata* (D. longiramus Hmpsn. v. Sikkim nahe, Ant. mit lang. ciliat. pectin.) **Warren** (3) p. 21 ♂ (Khasias).

Dysschema n g. Dysphaniinarum **Warren** (3) p. 10, *goniata* p. 10 ♂♀ (Kapaur, Dutch N. Guinea).

Ellopia prosapiaria L. *ab. transitaria* n. (steht zwischen Stammform u. deren var. prasinaria Hb.) **Ziegler**, Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd Sitz.-Ber. p. 23 (Fichtenwälder bei Hahnenklee im Harz). — Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 309.

Elphos *hypocallistis* **Lower** (1) p. 44 ♂ (Mackay, Queensland).

Ematurga atomaria Aberr. **Gauckler**, Insektenbörse 15. Jhg. p. 202. — Zwitter **Schultz, O.** (3) p. 310.

Emmesura n. g. Sterrhin. (Type: E. semicompleta Wlk. [Anisodes?]) **Warren** (3) p. 20.

Ennomos angularia, sehr starker Frass, siehe **Altum**. — autumnaria (alniaria) **Barrett, J. P.** The Entomologist, vol. 31 p. 268. — *ochreatus* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 218 (Californ.).

Eois *hanhami* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 158 (Canada), *persimilis* p. 158 (Canada).

Ephyra *obscura* **Druce** (5) p. 536 Abb. Taf. XCIX Fig. 6 (Mexico). — trilinearia Zuchtnotiz. The Entomologist vol. 31 p. 23.

Epiplema siehe **Dyar** (28). — *bicaudata* (= fuscifrons Warr.) **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 710. — *retracta* **Hampson,** t. c. p. 709 (Sikkim).

illiturata (Vorderflgl. am Hinterr. „simply curved"; Hinterflgl. „with a tooth at veins 4 and 6) **Warren** (3) p. 9 ♂ (Northdene, Natal).

inelegans **Warren** (4) p. 229 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.).

Epione parallelaria Schiff. (= E. vespertaria St.) in Scotland and the North of England. The Entomologist vol. 31 p. 44. — parallelaria in Scotland. **Adkin, Rob.**, The Entomologist vol. 31 p. 19. — auch t. c. p. 66.

Epirranthis obfirmaria Hbn. The Life History of . . . **Fyles, Thomas W.** 1897. Canad. Entom. vol. 29 No. 11 p. 258–259.

Episauris n. g. (Zur Sauris-Gruppe [Trichopteriginae Warren] gehör., Phthonoloba Warr. (Nov. Zool. I p. 397, 1894) am nächsten, wesentl. nur durch die gestielt. Rippen 6 u. 7 d. Hfl. versch., die bei Phthonoloba getrennt aus der oberen Zellenecke entspringen. Das ♂ von E. besitzt ein. stark. lappenförm. doppelt gefalteten Anhang an d. Hflgl.-Basis, bei Phthonoloba nicht erwähnt, als secund. Sexualmerkmal wohl nur von specif. Werthe. — Von Sauris Gn., in Hampson's Umfange, sofort versch. durch die dopp. Anhangszelle der Vdflgl., von Trichopteryx Hb. (Lobophora Curt pr. p.) d. anderen Bau der Fühl., Palp. und des Abd.) **Rebel** (1) p. 371, *Kiliani* p. 372 ♂♀ (Tenerife).

Episothalma *excavata* (von E. marginata Warr. v. S. Leone und E. semigrisea Warr. v. Congo durch „absence of any marginal drab fascia, but especially by the very deep excavation in the hind margins of both wings between

v. 4 and 6, particularly in the hind wings etc.") **Warren** (4) p. 234 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.).

Epizeuxis *Laurentii* n. sp. **Smith** siehe **H. Skinner** (9).

Ersephila *indistincta* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 119 (N. Amer.).

Eubolia (Tephrina) disputaria Gn. **Rebel** (1) p. 370.

Euchloris (?) *tetralopha* **Lower** (1) p. 43 ♀ (Mackay, Queensland).

Eucymatoge *gillettii* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 116 (Colorado).

Eudule *hyalina* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 114 (Arizona).

Eugonobapta *constans* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 216 (Arizona).

Eulygdia n. g. Abraxinarum (Type: E. tidzinaria Oberth. [Tephrosia]) **Warren** (3) p. 32.

Euphronarcha n. g. Ascotin. (Type: E. luxaria Guen., auch Aspilates pallidiscaria Wlk. hierher) **Warren** (4) p. 249.

Eupithecia Niederl. **Snellen** (3) p. 323—326, spez. laquearia H. S. p. 325.
actaeata starker Flug 1898. **Haberland, J.**, Insektenbörse 15. Jahrg. No. 36 p. 212. — albipunctata Hw. **Bastelberger**, Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. No. 8 p. 59. — **Schütze, W.**, t. c. No. 7 p. 51, No. 8 p. 60. — gueneata siehe **Viertl** (8). — massiliata Mill. **Rebel** (1) p. 373, pumilata Hb. p. 373. — silenata Stdfss. **Griessbach, A.** 1897, Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. No. 14 p. 100—101 — venosata at Balham. **South, R.**, The Entomologist vol. 31 p. 197. — venosata and Dianthoecia cucubali at Balham. **Robson, H.**, The Entomologist vol. 31 p. 221.

Eurythecodes Warr. **Warren** (3) p. 37, flavedinaria Syn. p. 37, *impunctata* p. 37 ♂ (Kampala, Uganda).

Evarzia *nana* **Warren** (4) p. 250 ♀ (Warri, Niger Coast Protector.).

Fascellina *papuensis* **Warren** (3) p. 37 ♀ (Simbang near Finschhafen, German N. Guin.). — *punctata* p. 38 ♂ (Khasias).

Fidonia clathrata L. **Snellen** (3) p. 315, brunneata Thb. p. 316. — limbaria = conspicuata in Suffolk. The Entomologist vol. 31 p. 172.

Gastrinodes n. g. Ascotin. (von Gastrina Guen. versch „in having v. 10 a. 11 both free from the cell; forewing of ♂ with a fovea". — Type: G. bitaeniaria Le Guil.; auch Selidosema argoplaca Meyr.) **Warren** (4) p. 249.

Gathynia *despecta* **Warren** (4) p. 229 ♂ (Coomooboolaroo, Dawson distr., Queensl.). — *fumicosta* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 215 ♂ (Khasias).

Gelasma *albidata* **Druce** (5) Abb. Taf. XCIX Fig. 3.
fuscipuncta **Warren** (3) p. 13 ♂♀ (Morondava, Madagascar).

Geometra *acora* **Dognin** (1) p. 215, *calida* p. 216, *diarita* p. 214, *iguala* p. 214, *latuta* p. 213, *licada* p. 215, *liriata* p. 213, *pasama* p. 214, *tutala* p. 213, *xaliria* p. 212 (sämmtl. v. Ecuador).

Glaucopteryx cumatilis and magniolata. **Moffat, J. Alston**, 1884, Canad. Entom. Vol. 16 No. 2 p. 38—39.

Gonodela *conturbata* (Hind margin of both wings crenulate, of hind wings slightly angled at middle. Brownish ochreous tint of the ground-colour above) **Warren** (4) p. 251 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Gymnoscelis *inops* **Warren** (5) p. 428 ♀ (Key Islands). — *nigrescens* (nahe G. coquina Warr. u. ectochlorus Hmpsn.) p. 428 ♀ (Key Islands).
subrufata (leicht untersch. durch die rothe Unters.) **Warren** (3) p. 24 ♂ (Dawson Distr., Queensl.).

Hameopis nov. gen. (steht Zamacra näher als irgend einer and. Geom.-Gatt.) **Butler** (10) p. 435, *rudicornis* p. 435 ♂ Abb. Taf. XXXII Fig. 13 (Brit. Ostafr., Taru).

Hemerophila *aborta* **Warren** (4) p. 247 ♂ (Kampala, Uganda — dry season).
abruptaria, gynandromorphous. The Entomologist vol. 31 p. 68.

Hemictenarcha n. g. Drepanulid. **Warren** (4) p. 221, *rubrisecta* p. 221 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.).

Hemithea *bella* (like insularia Guen. (von Borneo) in the blotches on the underside, but amply distinguished by the undulating lines, and the admixture of the pale bluish white and yellowish tints) **Warren** (4) p. 234 ♀ (S. Flores — dry season).

Heterorachis n. g. Geometr. (verw. mit Agraptochlora Warr., aber die ♀-Ant. ebenso stark gekämmt wie bei den ♂. Type: H. devocata Wlk. [Geometra]. — Hierher auch malachitica Saalm. u. sabiata Feld.) **Warren** (4) p. 234.

Heterostegane *insulata* **Warren** (5) p. 429 ♀ (Key Islands).

Hibernia defoliaria, ertrunken (2 Tage, 2 Nächte lang), kommt wieder zu sich. **Gauckler, H.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 12. Hft. p. 186.
defoliaria L. siehe **Fletcher, James.** — leucophaearia Schiff. Halb. Zwitter. **Voss** (3) p. 146. — siehe auch Hybernia.

Himera pennaria L. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 309.

Hybernia defoliaria in Vancouver Island. **Taylor, Geo W.** 1891, Canad. Entomol. vol. 23 No. 1 p 15.

Hybridoneura n. gen. Tephroclyst. (trotz d. abw. Geäders in die Nähe von Chloroclystis gestellt) **Warren** (3) p. 24, *abnormis* p. 25 ♂ (Khasias).

Hydriomena *grandiosa* **Hulst** Canad. Entom. vol. 30 p. 118, *occidens* p. 118, pernotata p. 117 (N. Amer.).

Hypephyra *triangulifera* (Hinterrand d. Hinterflgl. „crenulate") **Warren** (4) p. 251 ♀ (Sumba).

Hyperythra lutea *rubricata* subsp. n. **Warren** (3) p. 35 ♂ (Geraldton, Queensl.).

Hypochroma *conspurcata* **Lucas,** Proc. S. Queensland XIII p. 68 (Queensland).

Hypographa *reflua* **Lucas,** t. c. p. 70 (Queensland).

Hyposidra *lactemaculata* (von H. leucomela Wlk. ebenfalls v. d. Philipp., versch. durch „absence of any antemedian white fascia in either wing"; auch H. albifera Moore v. Indien nahest.) **Warren** (4) p. 254 ♂ (Mindoro).

Jodis *albipuncta* **Warren** (3) p. 13 ♂ (Khasias). — *lechera* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 216 (Ecuador).
sideralis **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 68 (Queensland).
spumifera **Warren** (4) p. 235 ♂ (Penang).

Ischnopteryx *joya* **Dognin** (1) p. 346 (Ecuador).

Jubarella n. g. **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 192, *danbyi* p. 192 (Brit. Columb.).

Leptomeris *nigrodiscalis* **Hulst,** t. c. p. 158 (Maine).

Leptostegna tenerata Chr. (= Dispteris asiatica) **Snellen** (7) p. 114.

Letchena semitessellalis Wlk. Syn. etc. **Rothschild** (4) p. 223.

Leucania extranea Gr. Note sur . . . **Brown, Rob.** Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 1 p. 12.

straminea Tr. **Bartel, Max,** Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 12. Jahrg. No. 2 p. 9—10.

Lipogya n. g. Ascotin. (Type: L. exprimataria Wlk. [Larentia]. — Steht bei Meyrick's Selidosema, aber „there is no fovea") **Warren** (4) p. 249.

Loxographe n. g. Semiothisin. **Warren** (4) p. 252, *fulva* p. 252 ♀ (Brisbane).

Lozogramma ? *setaria* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc VI p. 146 (Parana).

Lycimna *timareta* **Druce** (5) p. 527 Abb. Taf. XCVIII Fig. 3 (Panama).

Macaria *pictipennata* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 162 (Arizona).

Marmarea *peplarioides* **Hulst,** t. c. p. 218 (N. Amer.).

Melanchroia Cephise Hübn. **Cockerell, T. D. A.** 1893, Canad. Entomol. vol. 25 No. 1 p. 26.

Melanippe fluctuata L. u. montanata Schiff. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4. — tristata L. **Bolam, George,** The Entomologist vol. 31 p. 96. — sociata aberr. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 90.

Mesoleuca *albata* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 117 (Arizona).

Metallochlora militaris Lucas (= Jodis militaris Luc. = Metallochlora dotata Warr. 1896 [Nov. Zool. III]) **Warren** (5) p. 432. — *sanguinipuncta* (verw. m. militaris Lucas v. Queensl. [= dotata Warr.]) p. 425 ♀ (Key Islands).

Metanema *subpunctata* **Hulst,** Canad Entom. vol. 30 p. 218 (California).

Microgonia *fulcata* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 146, *gilva* p 146 (Parana).

Micronia *nanula* (Vrdrflg. m. v. 2 u. 3 lang stalked, the stalk at base curved and as well as the main median vein thickened a. prominent above, forming a kind of foveal impression beneath on either side) **Warren** (4) p. 226 ♂ (Westwood, Queensl.).

Milionia callimorpha *brevis* subsp. n. **Rothschild** (3) p. 219 ♂ ♀ (St. Aignan, Louisiade Arch.). — *obiensis* (die tiefbl. Flgl.-Obers. und die Farbe des Bandes erinnert an luculenta von den Andamanen, aber den Hflgln. fehlt wie bei glauca das Band) **Rothschild** (4) p. 417 ♂♀ (Obi). — *regina* **Druce** (1) p. 149 ♂ (Woodlark Isl.). — M. rawakensis woodlarkiana Rothschild 1896 **Rothschild** (2) p. 102.

Mixochroa n. g. (Type M. gratiosata Guen. [Nemoria] **Warren** (3) p. 13.

Monobolodes n. g. Epiplemid. **Warren** (4) p. 229 ♂♀ (Dawson Distr.).

Monotaxis n. g. Hydriomen. **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 120, *semipectinata* p. 120 (Arizona).

Monoctenia *pallidula* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 69 (Queensland).

Mycterophora *slossoniae* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 120 (N. Amer.)

Nacophora quernaria *var. atrescens* n. **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 162.

Nadagarodes turpis Warr. ab. *quadrimaculata* **Warren** (4) p. 252 (Nov. Zool. IV p. 253).

Nemoria ? *unifasciata* **Druce** (5) p. 535 Abb. Taf. XCIX Fig. 1 (Mexico). — *chaya* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 216. — lactearia L. **Snellen** (3) p. 310. — unilinea Warr. Correct. **Warren** (4) p. 235.

Neogyne n. g. Ennom. **Warren** (4) p. 256, *elongata* p. 256 ♂♀ (Dawson Distr., Queensl.).

Neoterpes ephelidaria *var. Kunzei* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 215,

Nipteria *folia* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 347, *hija* p. 347, *lexuria* p. 348, *mundaoides* p. 346, *perezi* p. 348, *tiza* p. 348 (sämmtl. v. Ecuador).

Notoreas *simplex* **Hudson** p. 74 Abb. Taf. VIII Fig. 26 (New Zealand).

Numeria pulveraria L., Tijdschr. v. Entom. 40. D. Versl. p. 20.

Nychiodes lividaria Hübn. Zwitter. **Schultz, O.** (3) p. 309.

Nyssia hispidaria **South, Rich.,** The Entomologist vol. 31 p. 120. — **Bland, F. D.**, t. c. p. 143.

Ochyria ferrugata Cl. **Prout, Louis B.,** Canad. Entom. vol. 26 No. 6 p. 173—174.

Oenetus marginatus *misimanus* subsp. n. **Rothschild** (3) p. 219 ♂♀ (St. Aignan [Misima], Louisiade Arch.).

Oenochroma *leucospila* **Warren** (4) p. 230 ♂ ♀ (Brisbane). — *pallida* (Apex d. Hinterflgl. gerundet, Hinterrand leicht gebogen) p. 231 ♂ (Dawson Distr., Queensl.).

Oenospila *flavitaenia* (ant. bipect. for half the shaft; Hinterflg. „with a distinct elbow in middle of hind margin) **Warren** (3) p. 13 ♀ (Warri, Niger Coast, Protectorate), *pulveriplaga* p. 14 ♀ (Warri, N. C. Prot.).

rubricorpus **Warren** (4) p. 235 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Onychodes *fulgurans* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 70 (Queensland).

Ophthalmophora *fasciata* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 145 (Parana).

Ortholitha coarctata siehe **Fleischmann u. May.**

Orthonama *semiflava* **Warren** (3) p. 28 ♀ (Barberton, Transvaal).

Oxychora n. g. Geometr. **Warren** (4) p. 236, *tenuis* p. 236 ♂ (Kayeli, Buru).

Oxydia apidania **Druce** (5) p. 528 Abb. Taf. XCVIII Fig. 4, medona Fig. 5, *unicolor* p. 528 Abb. tab. cit. Fig. 6 (Costa Rica).

Palaeaspilates inoffensa Warr. **Warren** (3) p. 10.

Paleacrita *longiciliata* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 113 (N. Amer.), *speciosa* p. 113 (N. Amer.).

Paradirades *fulvilunata* (Hinterflgl. mit leicht Zahn an v. 4 u. 7, sonst fast gerade von 7 zum Analwinkel) **Warren** (4) p. 230 ♂ (Kapaur, Dutch N. Guin.).

Paradromulia *anomala* **Warren** (3) p. 34 ♂ (Kapaur, Dutch N. Guin.).

Paragonia maculata **Druce** (5) Abb. Taf. XCVIII Fig. 2.

Parathemis n. g. Ascotin. (für einige von **Meyrick**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wal. 1891 zu Selidosema gezog. Arten. — Type lyciaria Guen., ferner hierher: canescaria Guen. u. externaria Wlk.) **Warren** (4) p. 249. — *irrorata* nom. nov. f. canescaria Meyr. p. 250 u. *P. violescens* (nahe verw. d. P. irrorata [= canescaria Meyr.]) p. 250 ♂ ♀ (Dawson Distr., Queensl.).

Pareuchloris *apicata* **Warren** (3) p. 14 ♀ (Northdene, Natal).

Parrhesia *philyroides* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T 42 p. 349, *vidra* p. 349 (Ecuador).

Pasiphilodes *maculilina* (Hindwings with hindmargin concave from anal angle to vein 3 and opposite the cell) **Warren** (5) p. 429 ♀ (Key Islands).

Perissolophia *subsimilis* (Grösse u. Obers. an subrosea Warr. erinnernd) **Warren** (4) p. 232 (Sikkim).

Perixera *cretacea* **Warren** (3) p. 20 ♂ (Woodlark Isl.).

leucopelta **Lower** (1) p. 42 ♂ (Mackay, Queensland)

(?) *rubrisecta* (charakt. durch oblique red median shade) **Warren** (5) p. 426 ♀ (Key Islands).

Perizoma *rectilineata* **Warren** (4) p. 246 ♂ (Mailu, Brit. New Guinea).

Pharambara *sigillata* **Rothschild** (4) p. 223 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate). — *staccata* (mit Ph. thiastoralis Wlk. verw.) p. 223 ♀ (W. China).

thiastoralis Wlk. wahrsch. mit rhodosticta Swinh. identisch p. 224.

Phasiane cinereata siehe **Bates, J. Elwyn.** — clathrata var. *nocturnata* **Fuchs,** Jahrb. nassauisch. Ver. 51. Jhg. p. 207.

Pheugommataea *dissimilis* **Hulst,** Canad. Entom. vol. 30 p. 215 (Colorado).

Phibalapteryx lapidata. **Christy, W. M.** The Entomologist, vol. 31 p. 243.

Phigalia pedaria (pilosaria) **Arkle, J.** The Entomologist, vol. 31 p. 47. — pilosaria ♂ Aberr. **Barrett,** Proc. Ent. Soc. London, 1898 p. XIX.

Phorodesma smaragdaria **Viertl, Adalb.** 1898. Rovart Lapok, 5. Bd. 7. Hft. p. 142.

Photoscotosia *multiplicata* **Warren** (3) p. 28 ♀ (Mount Arjuno, Java).

Phrudochorda n. g. Ennomin. (oberflächl. an Epione erinnernd) **Warren** (4) p. 254, *fuscimargo* p. 255 ♂ (Mooi River, Natal).

Physocleora *obscura* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 148. *punctilla* p. 148, *tascaria* p. 148 (Parana).

Pisoraca *compacta* (obstataria Wlk. v. Borneo nahest.) **Warren** (5) p. 426 ♂ ♀, (?) *grisea* (ähnelt P. sordidata Warr. wings elongate, hindmargins strongly crenulate) p. 427 ♀ (wie vor. v. d. Key Islands). — (?) *inornata* (klein. als leonaria Wlk. u. einförm. gezeichn.) **Warren** (4) p. 241 ♀ (Warri).

Pityeja *picta* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 145 (Mexico).

Pleionocentra n. g. Sterrhin. (wie Craspedia, aber Hintertib. d. ♂ nicht reduzirt u. mit Endsporn., ♀ mit 4, ♂-Ant. lang u. dünn gefranst, Flg. kurz, breit, v 3 beid. Flgl. u. 7 der Hinterflgl. entsp. „before angle of cell." — Type: P. minorata Boisd.) **Warren** (4) p. 242.

Plesiomorpha n. g. Ennom. (offenb. m. Ocoelophora Warr. verwandt, oberfl. Auzeodes ähnl., doch versch. Geäder u. die „distinct fovea" fehlt) **Warren** (3) p. 38, *vulpecula* p. 39 ♂ (Khasias).

Plutodes Guen. **Snellen** (5) p. 31—33, *maturaria* p. 33 Abb. Taf. I Fig. 10, 11 ♂ (Assam), discigera Butl. tab. cit. Fig. 8 ♂, flavescens Butl. Fig. 9 ♂.

Polyphasia *cuneifera* **Warren** (3) p. 29 ♂ (Mount Arjuno, Java).

Pomasia vernacularia Guen. **Warren** (4) p. 245.

Potera *viduata* **Warren** (3) p. 32 ♂ (Kapaur, Dutch N. Guin.).

Presos *angelus* (wie mariana, aber 1. Abd.-Segm. slate colour) **Rothschild** (2) p. 102 ♂♀ (Ron Isl., Geelvink Bay).

Prionia *haematopis* **Warren** (4) p. 255 ♀ (Kayeli, Buru). — *rufipennis* p. 255 ♀ (Sibutu). — obliquilineata Warr. *ab. mediusta* n. **Warren** (5) p. 441 (Key Islands).

Probolosceles *albipunctata* (verw. m. biplaga Wlk. v. Borneo) **Warren** (3) p. 15 ♂♀ (Taylor river, Brisbane).

connata (P. biplaga Wlk. v. Borneo nahest.) p. 15 ♂ (Dawson Distr., Borneo).

(?) *esmeralda* (ant. simply serrate, hind wings rounded) p. 15 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Prochasma mimica Warr. (siehe Bericht f. 1897 p. 704) zu Boarmia gezog. u. D. flavisecta genannt. **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XI p. 724.

Procypha *conformis* **Warren** (3) p. 39 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Pseudasthena *discata* **Warren** (3) p 22 (Labuan, N. Borneo. — Dry season).

Pseudomiza *fulvata* **Warren** (3) p. 40 ♂♀ (Khasias).

Pseudoterpna *castanea* (oberfl. ein. Selidosema ähnl.) **Lower** (1) p. 45 (Liverpool, N. S. Wales. — Auf „Tea-tree"). — percomptaria, Description of the larve of . . . **Rainbow**, Record Austral. Mus. III p. 81–82, Abb. Taf. XVIII.

Psilocambogia *ingrataria* (oberfl. ein. Chrysocraspeda, auch Pseudasthena grataria Wlk. ähnl., doch von letzt. versch. durch die einf. Ant. des ♂. — Beide Flgl. am Ende von v. 3 „elbowed etc.") **Warren** (3) p. 23 ♂ (Khasias).

Psilocladia n. g. Ennom. (verw. mit Zanclopera Warr. u. Trigonoptila Warr., von beid. durch die vollkomm. einf. Ant. geschieden) **Warren** (3) p. 40, *obliquata* p. 41 ♀ (Northdene, Natal).

Psilopora *thesea* **Schaus**, Journ. New York Entom Soc. VI p. 147 (Parana).

Psodus *noricana* **Wagner** p. 715 (Oesterr. Alpen).

Ptychopoda *aequisinuata* (ausgez. durch smooth silky surfase and ruddy fringe) **Warren** (4) p. 242 ♂♀ (Khasias) nebst *ab. rasa* n. p. 243. — crinipes Warr. (Nov. Zool. Tring 4. Bd. p. 224 von Cedar Bay, N. Queensl.) gehört wohl zu Xenocentris. **Warren** (5) p. 428. — *inobtrusa* (Hinter-Tib. u. -Tars. ganz gelb. behaart) **Warren** (4) p. 243 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.). — *mundipennis* **Warren** (3) p. 21 ♂ (Madagascar). — *pilosata* (Hinterflgl. d. ♂ stark gerundet, in d. Mitte mit leicht. Vorsprung. — Scheint Pt. crinipes Warr. v. Queensl. u. sericeipennis Warr. v. Fergusson Isl. nahe) p. 21 ♂♀ (Cedar Bay, Queensl.). — *scintillans* (Flgl. Obers. „glistening", Ant. fein aber scharf gesägt, mit fein. Cilien, Hinterb. fehl., v. 6 u. 7 der Hinterflgl. gegabelt) **Warren** (4) p. 243 ♂ (Coomooboolaroo, Dawson Distr. Queensl.). — *submaculata* p. 243 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Ptychophyle *hilaris* **Warren** (4) p. 242 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Racheospila *alada* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 218, *hena* p. 217, *jenna* p. 216, *pomposa* p. 217 (sämmtl. v. Ecuador). — *splendens* **Druce** (5) p. 535, Abb. Taf. XCIX Fig. 4 (Mexico).

Rheumaptera brunneomaculata siehe **Bates, J., Elwyn.**

Rhinoprora *pallidiplaga* **Warren** (3) p. 25 ♀ (Dawson Distr., Queensl.).
rufitincta (intentata Wlk. am nächst., aber ohne „any green tinge") p. 26 ♂♀ (Mount Arjuno, Java).

Rhodoneura *nox* **Druce** (1) p. 149 ♂ (Tenasserim Valley, Burmah). — *sulphurea* **Rothschild** (4) p. 224 ♀ (Penang).

Rhomborista *palliata* **Warren** (3) p. 16 ♀ (Niger Coast Protectorate). — *ustipennis* (R. palliata ähnelnd; vielleicht eine Saisonform davon) **Warren** (4) p. 236 ♂ (Warri, Niger Coast Protect.).

Ripula *vestalis* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 215 (Florida).

Sciagraphia *flavivenata* **Hulst**, Canad Entom. vol. 30 p. 163 (Quebec), *spodopterata* p. 162 (Colorado).

Selidosema *configurata* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 195 (N. Amer.). — *humillima* **Hudson**, p. 83, Abb. Taf. IX Fig. 5 (New Zealand). — *lachrymosa* p. 194 (N. Amer.), *nigrescens* p. 214 (Texas).

Semiothisa *albidulata* (Vrdrflg. m. „a shallow excision from v. 4 to 7; Hinterflgl. mit Schwanz) **Warren** (4) p. 252 ♂ (Sumba). — *oaxacana* **Schaus**, Journ. New York Entom, Soc, VI p. 146 (Mexico). — sexpunctata siehe **Bates, J. Elwyn.**

Sicya? *hepburni* **Druce** (5) p. 529 Abb. Taf. XCVIII Fig. 12.
sirra tab. cit. Fig. 13 (beide aus Mexico) p. 530.

Slossonia n. g. **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 216, *latipennis* p. 217 (Florida), *rubrotincta* p. 217 (California).

Somatina *maculata* **Warren** (4) p. 244 ♂ (Coomooboolaroo, Dawson Distr., Queensl.). — *ossicolor* p. 244 ♀ (Sumba). — *sordida* p. 244 ♂ (Dawson Distr., Queensl.).

Spodoptera *kunzei* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 192 (Arizona).

Stenalcidia *cindica* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 148.
nortonia p 148. (beide v. Parana).

Stenaspilates *inviolata* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 218 (Arizona).

Stenoteras n. g. Ennom. (Type: St. trigramma Lower) **Warren** (4) p. 257.

Sterictopsis n. g. Ennom. (mit Smyriodes. Stibarosoma etc. verw., aber mit ganz abweich. Geäder. — Die Type zeigt oberfl. Aehnlichkeit mit einigen Stericta-Arten) **Warren** (4) p. 257, *inconsequens* p. 257 ♀ (Dawson Distr., Queensl.). — Die Beschr. d. Stibarosoma melanotaxa Meyr. passt auf das Thier, doch sind Grösse u. Geäder verschieden).

Striglina *hyperbolica* (verw. mit S. pyrrhata Wlk, aber without the bright red tinge and the oblique line different) **Rothschild** (4) p. 225 ♂♀ (Mailu, Brit. N. Guin.). — *leprosa* p. 225 ♂ (Mailu, Brit. N. Guin.). — *lilacina* p. 225 ♀ (Penang). — *rothi* p. 226 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Symphlebs *suffusa* (costa fuscous-marked, with only seven white dots) **Warren** (4) p. 226 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Synaxis *fuscata* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 218 (Colorado).

Synchlora *louisa* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 159 (Florida), *texana* p. 160 (Austin), *viridipurpurea* p. 159 (Florida).

Syndromodes *cellulata* (im Vrdrflgl. v. 10 berührt 11 ohne Anastomose) p. 16 ♀ (Barberton, Transvaal), *tennis* p. 16 ♂♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Synelys *nicrocandida* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 121 (Florida).

Tasta micaceata = (chalybeata) **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XI p. 713. — Vergl. Warren vor. Ber. p. 709.

Tephrina *ansorgei* **Warren** (4) p. 253 ♂ (Kampala, Uganda). — *bilineata* **Warren** (3) p. 35 ♀ (Barberton, S. O. Afr.). — *griseata* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 149, *guadarana* p. 149, *submarcata* p. 149 (sämmtl. v. Mexico).

Tephrinopsis *plana* (verw. m. T. fictiliaria Guen. = procurata Wlk., aber klein. u. ohne Abzeichen) **Warren** (4) p. 253 ♂ (Dawson Distr., Queensl.).

Tephroclystia *nexilinea* (hind marg. of fore wings vertical to v. 3 then very oblique) **Warren** (3) p. 26 ♀ (Khasias).

Tephroclystis *acutipennis* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 115, *borealis* p. 114, *latipennis* p. 114, *niveifascia* p. 115, *perfusca* p. 116, *subcolorata* p. 114 (sämmtl. v. N. Amer.).

Tephronia *cebennaria* **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 20 (Ardèche).
crepuscularia (bistortata) = T. biundularia. **Arkle, J.** The Entomologist, vol. 31 p. 26—30.

Tephrosia. Hybridationsversuche **Tutt**.
Seine Arbeit gliedert sich wie folgt: Introduct. (p. 17—18). — Dr. Riding's Experiments (p. 18—24). Orig. of Parents used for Pairings (1—4).

— Recipr. Crossings obtained. Hybr. I. Hybr. zw. ♂ T. bistortata (Clevedon) × ♀ T. ab. delamerensis (York) (p. 20—21). — II. Hybr. zw. ♂ crepuscularia ab. delamerensis × ♀ bistortata (p. 22–23). — III. Hybr. zw. ♂ bistortata × ♀ crepuscularia (p. 23). — IV. Hybr. zw. ♂ crepuscularia × bistortata.

Mr. Bacot's Exper. (p. 24—28). I—III (gleiche Reihenfolge w. vorher). — III. Specimens bred by Mr. Prout. (p. 28). Hybr. zw. ♂ bistort. × ♀ crepusc.

Dr. Riding's Exper. (Forts. p. 28—30). — V. 2. Gener. v. Hybr. ♂ (♂ ab. delam. × ♀ bistort.) × ♀ (♂ bistort. × ♀ ab. delam.). — VI. Inbred Hybr.: ♂ (♂ bistort. × ♀ crepusc.) × ♀ (♂ bistort. × ♀ crepusc.).

Mr. Bacot's Exper. (Forts. p. 31—34) 7 form. — VI. Inbred Hybr. a u. b. ♂ (♂ bistort. × ♀ crepusc.) × ♀ (♂ bistort. × ♀ crepusc.). — VII. ♂ (♂ bistort. × ♀ ab. delam.) × ♀ (♂ bistort. × ♀ ab. delam.). — VIII. Hybr. crossed with ♂ of parent race. (♂ crepusc. (2. Brut) × ♀ (♂ bistort. × ♀ ab. delam.).

Schlussfolgerungen (p. 34—42): 1. Aus der Kreuzung beider Art. result. alle mögl. Zwischenstufen zw. vollst. Fruchtbarkeit u. vollst. Unfruchtbarkeit. — 2. Gewisse Kreuzungen erzeugen fast ausschl. ♂. (a. ab. delam. ♂ × bistort ♀; b. crepusc. ♂ × bistort. ♀). — 3. Die Hybr. sind unter sich fruchtbar, aber im gering. Grade als die Stammformen. Zahl der Ausfälle wird grösser (♀ bistort. × delam. mit ♀ crepusc.). Auch m. der Stammform sind sie fruchtb. — 4. Der direkte erbliche Einfluss, den die Eltern ausüben, ist sehr gross. — 5. Die phylog. ältere Art drückt in vorherrsch. Masse der Nachkommenschaft ihren Charakter auf. — 6. Das Geschlecht d. Hybr. hängt von dem prädomin. Einfluss des einen od. des and. elterl. Theils ab. — 7. Eine neuerdings entstand. Aberr. kann (so paradox es auch klingen mag) die Oberhand über ihre Stammf. gewinnen und vorherrschen („prepotent and dominant over the type etc."). 8. Das Zurückkreuzen ein. Hybr. mit ein. elterl. Form erzeugt eine Nachkommenschaft, die kaum von der genannt. elterl. Form abweicht (schwach. Schluss). — 9. Hybr. unter einand. erzeugen einen hohen Prozentsatz von Indiv., die von beiden Eltern sehr abweichen. — 10. Kreuzungen von Hybr., die aus ursprünglich. reciprok Kreuzungsform. erhalten sind, zeigen gemischte Nachkommenschaft d. h. einerseits Formen, die an die ursprüngl. Kreuzungsform. erinnern, andererseits vollständig neue (Riding's Doppelbrut ♂ hybr. delam.-bistort. × ♀ hybrid. bistort.-delam.). — 11. Die Dunkelsten am besten gezeichn., grössten u. kräftigst. Indiv. verweilen am längsten im Puppenstadium. — 12. Hybrid. verlieren die regelmäss. Zeit des Ausschlüpfens („Hybridity causes continous-broodedness").

Im einz. findet der Verf. noch: Der Einfluss d. ♂ ist geringer als d. das ♀. — Ist bistort. der Stammvater, so ist die Nachkommensch. kräftiger als wenn crespusc. ders. wäre. Die grössere Energie d. ♂ macht sich in stark. weibl. Nachkommensch. bemerkbar u. s. w.

Zum Schluss Beschr. der Eier, Raupen u. s. w. hybrid. Form.

Tephrosia. Charakt. Entom. Record a Journ. of Var. X p. 32 sq.

(?) *lineata* **Druce** (5) p. 534 Abb. Taf. XCIX Fig. 2 (Guatemala).

Terpna *rubroviridata* (varicoloraria Moore nahe) **Warren** (4) p. 232 ♂ (Penang).

Tetracis azonax (= rivulata Warr.) **Druce** (5) p. 530.

Thalassodes nigripunctata Warr. **Warren** (4) p. 237. Zusatz.

opaca **Warren** (3) p. 17 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Thalera *dalica* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 218 (Ecuador). — *oblongata* (Both wings have the hind margin strongly bulged in middle,

rounded in the forewings; but in the hindwings the margin is straight from 4 to 6, and equally straight on either side) **Warren** (3) p. 17 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Therina *punctata* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 215 (Colorado).

Trimetopia *coerulea* **Warren** (3) p. 22 ♂ (Lamu, Br. O Afr.).

Uropteryx sambucaria in November. **May, Alb.** The Entomologist, vol. 31 p. 293.

Venilia macularia L. L'Homochromie de la V. macularia L. **Plateau, F** Bull. Soc. Entom. France, 1898 T. 23 No. 3 p. 87. — in Scotland. **Adkin, Rob.** The Entomologist, vol. 31 p. 19.

Victoria *perornata* **Warren** (4) p. 237 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Xanthorhoë *adonis* **Hudson** p. 63, Abb. Taf. VII Fig. 49 (New Zealand). — *conchata* (Palp. lang, dick, rauh behaart) **Warren** (3) p. 29 ♂ (Nandi, Uganda Protectorate). — *glacialis* **Hulst**, Canad. Entom. vol. 30 p. 119. Bemerk. hierzu v. **Dyar**, t. c. p. 203 (N. Amer.). — *ludifica* **Warren** (3) p. 30 (bleichste Form), *ab. nubilosa* n. (♂ with rufous grey, ♀ with brownish ochreous) u. *ab. incognata* n. (Vrdrflgl. „uniform grey etc.") p. 30 ♂♀ (Mount Arjuno, Java).

Xenimpia Warr. 1895 zu den Semiothisin. gestellt, gehört zu den Ennominae **Warren** (3) p. 39.

Xenocentris *fasciata* **Warren** (4) p. 245 ♂ (Rockhampton, Queensl.). — *incolorata* **Warren** (5) p. 427 ♀♂ (Key Islands).

Xylinophylla n. g. (Gonodontis Hüb. nahe untersch. durch Geäder u. die einfach. Ant. des ♂) **Warren** (5) p. 430, *ochrea* p. 430 ♂ (Key Islands).

Zonosoma. Charakt. der Raupen der drei Arten punctaria L., quercimontaria Bastelb. u. porata F. Wiedergabe v. **Rebel**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 98.

annulata (omicronaria). Zuchtresultate. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 261.

annulata Schulze mit aberr. obsoleta u. biobsoleta. **Tutt**, Proc. Entom. Soc. London, 1898 p. XXIII.

quercimontaria Bastelberger nach **Rebel**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 97—98 auch bei Wien vork. — Steht zwischen Z. porata F. u. punctaria L. — Desgl. in Schleimbach bei Wien t. c. p. 170.

quercimontaria Bstbgr. Ueber eine interessante Raupen-Varietät von . . . **Bastelberger**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 21 Hft. p. 326–327.

ruficiliaria Herrich-Schäffer. **Bastelberger**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 17 Hft. p. 257—259 18. Hft. p. 273—275. — Beschr. der einzelnen Stadien.

trilinearia Borkh. Tijdschr. v. Entom. 40. D. versl. p. 21. — Auch **Snellen** (3) p. 314.

Pyralidae, (einschl. *Thyrididae*).

Acentropus niveus. Tracheensystem der Raupe. **Rebel** (2) p. 3—12.

Achantodes Guen. (Charakt. 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 707, cerusicosta Guen. p. 706 Fig. 63 ♂.

Acridura Butl. (Charakt — 5 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 670—671. Nach der Struktur d. Fühl. 4 Sect.: I. daedala Druce, II. hadriana Druce, III. metallica Butl. u. prochyta Druce, IV. gryllina Butl. p. 670 Fig. 50 ♂.

Aetholix Led. (Charakt. – 2 Art.) **Hampson** (3) p. 596, 633, flavibasalis Guen. p. 634 Fig. 27 ♂.

Adeloides. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Adena. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Agathodes Guen. (Charakt. — 5 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 730—731.
Sect. I. Basis d. Schafts d. ♂-Ant. erw. u. s. w. designalis Guen.
Sect. II. Ant. d. ♂ norm.: 4 Art., dar. ostentalis Geyer p. 730 Fig. 73.

Agastya. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Aglossa pinguinalis L. **Snellen** (3) p. 326.

Agrotera Schrank (Charakt. — 16 Art + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 627—630.
Sect. I. (Sagariphora) Hintertib. d. ♂ am Ende innen u. aussen mit lang. Haarbüscheln, Tarsus aussen mit Haarfransen.
A. Hinterflgl. m. lang. Haarfranse „on inner area below: magnificalis" Hmpsn. p. 628 Fig. ♂.
B. Vrdrflgl. m. „hyaline fovea below base of cell." *setipes* p. 628 ♂ (Bungurau, Natuna Isl.).
Sect. II. (Agrotera) Hinter-Füss. u. Flgl. normal, 14 Art., dar. n.: *endocantha* p. 628 ♀ Abb. Taf. XLIX Fig. 26 (Humboldt Bay, N. Guinea), *fumosa* p. 629 (Accra; Aburi, W. Afr.), *citrina* p. 629 (Accra, W. Afr.), *ignepicta* p. 629 ♂ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland).

Analtes siehe Nosophora.

Analyta Led. (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 755.
Sect. I. ♂-Ant. m. kurz. einreih. Kammzahn. Schaft in $^1/_3$ v. d. Basis scharf abwärts gebog.: calligrammalis. — Sect. II. ♂-Ant. „laminate" 3 Art. dar. sigulalis Guen. Fig. 82 ♂.

Ancylolomia uniformella Hmpsn. ♂ **Hampson** (1) p. 160 (Pretoria).

Ancylosis (?) spec. **Rebel** (1) p. 375.

Anisoctena siehe Pilocrocis.

Antigastra. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Aphonia *erumpens* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 79 (Brisbane).

Aplectropus. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Argyria nivalis Drury. Notes on the Life History of . . . **Felt, E. Porter** 1894. Canad. Entomol. vol. 26 with 1 fig. p. 96.

Archernis. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 603.

Anarmodia. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Arthroschista siehe Glyphodes.

Asciodes siehe Sylepta.

Asopia farinalis as a Clover Pest. **Osborn, Herbert**. 1891. Canad. Entomol. vol. 23 No. 12 p. 283.

Atelocentra. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Aulacoptera Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 617, fusciervalis Swinh. p. 617 Abb. Fig. 15.

Authaeretis Meyr. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 596, 711, eridora Meyr. Fig. 68 ♂, *limata* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland XIII p. 82 (Queensland).

Autocosmia. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Azochis. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Banepa *colliyalis* **Snellen** (6) p. 177 ♂ (N.-Java, Preanger) Taf. 8 Fig. 2, 3.

Banisia *atriclathrata* ♂ **Warren,** Nov. Zool. Tring, vol. 3 p. 340 Khasias), *elongata*

p. 340 ♂ (Cedar Bay, South of Cooktown), *mollis* p. 341 ♂ (Sikkim). *multifenestrata* p. 341 ♂ (Humboldt Bay, New Guinea).

nana **Warren** (3) p. 5 ♂ (Sumba).

Basonga siehe Cliniodes.

Blepharomastix siehe Nacolcia.

Borchoris (Charakt. — 39 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 649—654.

Sect. I. Antenn. d. ♂ fein gesägt. rotundalis Hmpsn.

Sect. II. Antenn. d. ♂ ciliate. A. Vrflg. d. ♂ mit 3 hyal. Strichen in den „interspaces beyond cell". adalis Wlk.

B. Vflgl. d. ♂ normal. a. Beide Flgl. an d. Spitz. etw. ausgezogen, der Aussenr. „excised to vein 3, where it is angled: invertalis Snell. b. Aussenr. beider Flgl. gerundet. 33 Arten, dar. onychinalis Guen. p. 650 Abb. Fig. 39 ♂ u. n.: *junctifascialis* p. 650 ♀ Abb. Taf. XLIX Fig. 29, *flavibrunnea* p. 651 (Natal, Malvern), *chalcidiscalis* p. 652 ♂ (Espiritu Santo), *stigmatalis* p. 652 (São Pao, Brasil.), *pulverealis* p. 652 ♂ (Java, Arjuno), *aurotinctalis* p. 653 (Fergusson Isl., N. Guinea, Queensl.), *xanthialis* p. 653 (Amboina, Queensland).

Boeotarcha. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Bostra *puncticostalis* **Hampson** (1) p. 161 (Pretoria).

Botis magistralis Grote u. erectalis Gr. Raupen. **Beutenmüller, Wm.** (1).

Botyodes Guen. (Charakt. — 9 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 595, 709.

Sect. I. (Botyodes) Ant. d. ♂ m. 4 Zähnen am Basalgl. „enclosing a hollow": asialis Guen. p. 709 Fig. 67 ♂, principalis Leech. — Sect. II. (Endocrossis). Basalgl. d. ♂-Ant. normal. — A. Innenfeld d. Hinterflgl. d. ♂ ob. u. unt. mehr od. weniger dicht mit langen, rauhen Haaren besetzt: flavibasalis Moore. — B. ♂-Hflg. ohne genannt. rauhe Behaar.: 6 Art., dar. 2 n., *fulviterminalis* p. 710 Abb. Taf. XLIX Fig. 15 (Kapaur, Humboldt Bay, N. Guin.), *crocopteralis* p. 710 ♀ (Sikhim).

Botys hyperborealis var. ? *hoffmanni* var. n. **Krulikovsky**, Bull. Soc. Moscou 1898 p. 48.

medullalis **Snellen** (6) p. 180 Abb. Taf. 8 Fig. 10 ♂ (W.-Java), *obealis* p. 181 ♂♀ Fig. 11 (Sumatra; Java, Tegal), *albipedalis* p. 182 ♂♀ Fig. 12; 13 Palp. (W.-Java, Tjandiroto), *miniosalis* Guen. p. 183 Taf. 9 Fig. 2 ♀, *ingestalis* p. 184 ♂ ♀ Taf. 9 Fig. 3, 4 (West-Java, Preanger, 5000'), *nugalis* p. 185 tab. cit. Fig. 5 ♂ (wie vorher), *favillaceulis* p. 187 ♂♀ Taf. 9 Fig. 6; 7 Palp. (Java: Tegal; Buitenzorg). *calamitalis* p. 188 ♂♀ Taf. 9 Fig. 8 ♀, 9 Kopf (Lombok; Java, Toeban), *egerialis* p. 189 Taf. 9 Fig. 12; 13 Palp. (W.-Java, Preanger, 5000'), *polyphemalis* p. 190 Taf. 9 Fig. 1 ♂ (Chanchamayo in Peru), *canarialis* p. 191 Taf. 9 Fig. 10 ♂; 11 Kopf mit Palp. (Java, Ardjoeno), fuscinervalis Snell. p. 192.

nubilalis. Die Maismotte. **Jablonowski, J.** Rovart. Lapok. 4. Bd. No. 1 p. 10—13 Ausz. p. 2. — Zur Biologie der Maismotte. Ders. t. c. No. 8 p. 164—166 Ausz. p. 15.

palustralis Hb. Biologie. **Viertl, A.** Rovart. Lapok, 4. Bd. p. 120—2. Ausz. p. 11.

urticaloides **Fyles, Thomas W.** 1894. Canad. Entomol. vol. 26 No. 7 p. 184.

Calamochrous. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Camptochilus *funifera* **Warren** (3) p. 5 ♀ (Khasia Hills).

Caprinia Wlk. (Charakt. — 7 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 667.
Sect. I. ♂-Ant. an d. Bas. mit 2 Zähn. u. zw.-lieg. Bucht. cirrhalis Swinh.
Sect. II. ♂-Ant. an d. Bas. d. Schafts ausgebucht. diaphanalis Wlk.
Sect. III. (Cydalima) ♂-Ant. m. erw. Basalgl., bas. Theil d. Schafts „thickened with scales and contorted. conchylalis Guen. p. 667 Fig. 47 ♂.
Sect. IV. (Caprinia) ♂-Ant. normal 4 Arten.

Cataclysta lemnalis **Griffiths** Taf. IV Fig. 16 Frenul.

Catamola *inuncta* **Lucas,** Proc. Soc. Queensland, XIII p. 80 (Queensland).

Catapsephis n. g. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 594, 612, *apicipuncta* p. 612 ♂ (Fergusson Isl., N. Guinea).

Cateremna *metallopa* **Lower** (1) p. 46 ♂ (Mackay, Queensland).

Cenocnemis siehe Glyphodes.

Ceratoclasis siehe Pilocrocis.

Ceratarcha Swinh. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 709, umbrosa Swinh. Fig. 66 ♂.

Chalcidoptera Butl. (Charakt. — 8 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 664—666. — Nach d. Ant.-Form werd. 5 Sect. untersch. Sect. I. straminalis Guen. — II. atrilobalis Hmpsn. — III. rufilinealis Swinh. — IV. *Pyeri* p. 665 ♂ Abb. Taf. L Fig. 1 (Sankadan, Borneo). — V. A. Mittel- u. Hintertib. aussen lang behaart, Hinterflglsp. ausgezog.: emissalis Wlk. p. 664 Fig. 44 ♂. B. Mittel- u. Hintert. nur beschuppt, Hinterflgl. norm., appensalis Snell., aedilis Meyr., *bilunalis* p. 665 ♂ (Sierra Leone).

Chloauges siehe Glyphodes.

Chilo infuscatellus Biologie; Metamorphose. **Zehntner** (2) u. Bull. Dep. Agric. Entom. X p. 34, *steniellus* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 305 (Assam).

Cirrocephala siehe Phryganodes.

Cliniodes Guen. (Charakt. — 7 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p 598, 748—749.
Sect. I. ♂-Ant ciliatae. — A. (Pylartes) ♂-Thorax m. gross. Haarbüscheln etc.: subcostalis Wlk. — B. (Cliniodes). Thorax, Bein., Abd. Hflgl. norm.: 4 Art., dar. opalalis Guen. Fig. 75 ♂. — Sect. II. (Basonga). ♂-Ant. thickened a. flattened.: rutilalis Wlk. u. paradisalis Möschl.

Cnaphalocrocis Led. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 596, 637. medinalis Guen. p. 638 Fig. 30 ♂.

Conchylodes Guen. (Charakt. — 12 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 674—675.
Sect. I. Vfl. m. v. 7 gekrümmt u. 8, 9 genähert: 5 Art., dar. diphteralis Geyer p. 674 Fig. 53 ♂ u. n.: *bryophilalis* p. 674 ♂ Abb. Taf. L Fig. 6 (Ecuador). — Sect. II. v. 7 gerade, von 8, 9 wohl getrennt. 7 Art., dar. n.: *concinnalis* p. 675 ♂ (U. S. A.).

Condega siehe Phryganodes.

Condylorrhiza. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Cornifrons. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.
ulceratalis Led. **Rebel** (1) p. 374.

Corynophora nom. nov. für Halterophora Meyr. nec. Rond. **Berg,** Com. Mus. Buenos Aires I p. 42.

Crambus. Niederl. Spez.; speziell myellus **Snellen** (3) p. 330.
carpherus (dielota Meyr. am nächst.) **Hampson** (1) p. 159 ♂♀ (Pretoria). — *corticellus* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. XII p. 305 (Indien). — *cuneolellus* **Chrétien,** Naturaliste, 1898 p. 177 (Frankr.). — (Propexus) *tenuistriga* **Hampson**

(1) p. 158 (Transvaal). — *leucoschalis* p. 159 (Pretoria). — tristellus Schiff. v. d. Orkneys. — Var. **Barrett** (3) p. 4.

Criophthona. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Crocidocnemis siehe Sylepta.

Crocidolomia Zell. (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (3) p. 599, 758–759.

Sect. I. (Crocidolomia) Vrdrcox. d. ♂ stark verbr., mit bleifarb. halbkreisf. Höhlung etc. — A. ♂ an d. Unters. d. Bas. d. Vrdrflgl. mit gross. subcost. Blase. — a. Vrdrflgl. m. lang. Haarbusch u. s. w.: suffusalis Hmpsn. Fig. 85 ♂. — b. Vrdrflg. ohne gen. Haarbusch: luteolatis Hmpsn. — B. Vrdrflgl. ohne Subcostalblase u. s. w.: binotalis Zell. Sect. II. (Trischistognatha) Beine u. Flgl. normal: palindialis Guen.

Crocidophora. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Cybolomia Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Cyclocena siehe Ligropia.

Cydalima siehe Caprinia.

Cynaeda Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Dadessa siehe Dichocrocis.

Dausara Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Deba Wlk. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 545, 708. Je nach der Beschaff. d. Behaar. u. s. w. des erst. Schaftes. Sect. I: surrectalis Wlk. p. 708 Fig. 65. — Sect. II: althealis Wlk.

Desmia Westw. (Charakt. — 19 Art. + 6 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 630–633.

Sect. I (Desmia). Schaft d. Antenn. d. ♂ in d. Mitte m. Ausschn., vor dems. „a tuft of scales“: 5 Art., dar. Typ. funeralis Hübn. Fig. 26 ♂ und *pentodontalis* p. 631 (Ecuador).

Sect. II. Oben erw. Ausschn. nur gering, „tuft of hairs“ fehlt. 2 Art.: ufeus Cram. u. intermicalis Guen.

Sect. III. Antenn. d. ♂ „thickened at one-third a. fringed with spines above“. Patagia lang behaart; Basis d. Innenrandes der Vdflg. gelappt und schwarz beschuppt; Innenr. d. Hflg. „immensily lobed“ u. dick schwarz behaart. bajulalis Guen.

Sect. IV. Antenn. d. ♂ normal.

A. Hflg. d. ♂ m. ein. Falte am Innenfelde mit „flocculent hair below“. discrepans Butl.

B. Hflgl. d. ♂ m. ein. Falte am oberen Zellwinkel.

C. (Aediodes) Hinterflgl. d. ♂ normal. 9 Art., dar. n.: *paucimaculalis* p. 632 ♂ (Amazons), *melaleucalis* p. 632 ♀ Abb. Taf. XLIX Fig. 27 (Ecuador, Loja), *odontoplaga* p. 632 ♂ (Paraña, Low. Amaz.), *chryseis* p. 633 ♂ (Aroa, Venezuela, Peru).

Diatraea striatalis Biologie. Metamorph. **Zehntner** (2) u. Bull. Dep. Agric. Ent. X p. 32.

Diasemia Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Dichocrocis Led. (Charakt. – 37 Art. + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 688—693. — Sect. I: 3. Palp.-Glied d. ♂ lang: *pseudpoeonalis* p. 688 ♂ (N. Guinea, Humb. Bay). Sect. II: 3. Palp.-Glied d. ♂ normal. A. Hintertib. beiders. dick u. lang gefranst: xuthusalis Wlk. — B. Hintertib. d. ♂ m. gross. „tuft of scales“: surusalis Wlk. — C. (Dadessa) Hinterb. d. ♂ an d. Aussens. d. 1. Tars.-Gl. etc.: 3 Art., dar. n. *xanthocyma* p. 689 ♂ (Moroka, Br. N. Guin.).

— D. Hinterb. d. ♂ norm. — a. Im ♂-Hflgl. „the cell" unt. lang behaart: bistrigalis Wlk. — b. Hflgl. norm. — a¹ (Dichocrocis) ♂-Abd. m. lang. vorstreckb. aufgekrümmt. Analbüsch. 3 Arten: pandamalis Wlk. etc. — b¹ (Conogethes) ♂-Abd. m. norm. Analbüsch.: 28 Art., punctiferalis Guen. p. 688 Fig. 59 und n.: *actinialis* p. 690 ♂ (Khásis). — *tripunctapex* p. 691 Abb. Taf. L Fig. 5 (Amboina), *punctilinealis* p. 691 ♂ (Tenimber), *fuscoalbalis* p. 692 ♂ (Sierra Leone), *strigimarginalis* p. 693 (Amaz.).

Dichogama Led. (Charakt. — 4 Art. + 4 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 676, redtenbacheri Led. p. 676 Fig. 55 ♂.

Diptychophora (?) *kuphitincta* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland p. 80, *torva* p. 79 (beide aus Queensland).

Discothyris Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Dixoa *trijuncta* (hat nicht Dixoa-Geäder, sondern v. 8, 9, 10 sind gegabelt, wie bei Symphlebs atomosalis) **Warren** (3) p. 5 ♀ (Warri, Niger Coast Protect.).

Dysallacta siehe Glyphodes.

Endocrossis siehe Botyodes.

Endographis Meyr. (Charakt — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 725, acrochlora p. 726 Fig. 71 ♂.

Endolophia Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Entephria Led. (Charakt. — 24 Art.) **Hampson** (3) p. 595, 618—621.

Sect. I (Pygnarmon): Antenn. of ♂ with the shaft thickened at about $^1/_3$ of length, where there is a cleft fringed with hair on each side.

A. Antenn. of ♂ with a tuft of hair project. from the upperside of the cleft and diminishing scale teeth beyond it for a short distance. jaguaralis Guen. p. 619 Abb. Fig. 18 ♂.

B. Ant. of ♂ without tuft etc. a. scale-teeth beyond it. 3 Art.

Sect. II (Entephria): Ant. of. ♂ simple a. ciliated.

A. Fore wing of ♂ with a fringe of large curved scales in the cell arising from the subcostal nervure. alboflavalis Moore.

B. Fore wing of ♂ without fringe etc.: 18 Arten, darunter 4 n.: *E. argenticincta* p. 620 ♀ (N. Guinea), *divaricata* p. 621 (São Paulo), *syleptalis* p. 621 (Ecuador, Loja), *crocalis* p. 621 (Fergusson Isl., N. Guinea).

Enchocnemidia siehe Glyphodes.

Epherema siehe Sylepta.

Epimima siehe Marasnia.

Eporidia siehe Phryganodes.

Ercta Wlk. (Charakt. — 4 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 636.

Sect. I: Mitteltib. d. ♂ erweitert, mit einer Falte, „containing a ridge of hair". elutalis Wlk p. 637 Fig. 29 ♂.

Sect. II: Mitteltib. ohne Erweit. u. ohne Falte, 3 Art., dar. Typ.: vittata Fabr.

Erilusa siehe Sylepta.

Erinothus n. g. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 706, lollialis Wlk. p. 706 Fig. 62 ♂.

Eromene cambridgei Z. u. ocellea Hw. **Rebel** (1) p. 374.

Erpis Wlk. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 594, 614, macularis Wlk. p. 614 Abb. Fig. 13 ♂.

Euclasta Led. (Charakt. — 5 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 751, defamatalis p. 751 ♂.

Eudioptis nitidalis Cram. The Cucumber Moth. **Moffat, J. Alston.** 1892, Canad. Entom. vol. 24 No. 5 p. 132.

Eulepte siehe Mesocondyla.

Eurrhypara urticata. Feeding on Mint. **South, R.,** Entomologist, Vol. 31 p. 223.

Eurrhyparodes Snell. (Charakt. + 5 Art.) **Hampson** (3) p. 595, 625—626.

Sect. I: Vordflgl. d. ♂ mit „glandular swelling on costa very large, oval etc. v. 8, 9 abw. geb., 10, 11 gegab. etc.: *plumbeimarginalis* p. 625 ♂ (Khasis).

Sect. II (Eurrhyparodes): Obige Anschwell. „below costa, sligthly excised towards apex": 2 Art., splendens Druce und bracteolalis Zell. Fig. 23 ♀.

Sect. III (Molybdantha): Vflg. ohne zuletzt erw. Anschw.: tricoloralis Zell. u. *syllepidia* p. 626 ♀ Abb. Taf. XLIX Fig. 6 (Mexico, Guadalajara).

Eurycreon verticalis L. **Snellen** (3) p. 329.

Evergestis Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 603.

Exeristis Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Filodes Guen. (Charakt. — 6 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 671—672. Nach d. Behaar. d. Vrdrt. d. ♂: 3 Sect. I. cocytusalis Wlk., *productalis* p. 671 Abb. Taf. L Fig. 14 (Congo, Mashunaland). II. fulvidorsalis Hübn. p. 671 Fig. 51 ♂, sexpunctalis Snell., *fulvibasalis* p. 672 (Tenimber, Queensl.). III. *xanthalis* p. 672 Abb. Taf. L Fig. 11 (N. Guin., Humb. Bay, Ferguss. u. Trobr. Isl.).

Furcivena Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Galleria melonella L. Ein ziemlich unbekannter Schmarotzer derselben. **Blümml, Emil K.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 16. Hft. p. 248—249. — Die Schlupfwespe Eumelpus cereanus Rond. — Zwitter, **Schultz** (3).

mellonella siehe **Aaron.**

Glyphodes Hübn. (Charakt. — 142 Art. + 17 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 731 bis 748.

Sect. I. ♂-Ant. m. erweit. Basalgl., Schaft an d. Innens. d. Basis mit klein. Zahn, der gedreht, aber nicht verdickt ist. — A. (Paradosis): „Hind tibiae of ♂ with the inner medial spur tufted with hair and a tuft between the two pairs of spurs"; both wings with the basal half clothed with hair: flegia Cram. — B. (Sisyrophora): Hind tibiae of ♂ fringed with hair on outer side a. with a tuft on inner side near the medial spurs. pfeifferae Led.

Sect. II (Margarodes): ♂-Ant. m. erweit. Basalgl., Schaftbasis etw. verdickt u. dann gedreht. laticostalis Guen.

Sect. III: ♂-Ant. m. „four caliciform teeth enclosing a hollow at base of shaft" etc. ophiceralis Wlk.

Sect. IV: ♂-Ant. an d. Basis leicht ausgeschnitten, *flavicaput* p. 733 ♂ (Rio de Janeiro), albiceps Feld.

Sect. V: Antenn. of ♂ with the basal joint dilated a. with a tuft of hair from its extremity, the shaft given of from its inner side a. excised at origin. — A. (Arthroschista): Schaft d. ♂-Ant. obers. hinter dem Einschn. verdickt, hilatralis Wlk., tricoloralis Pag. — B. Dass. nicht der Fall. — a. (Pachyarches): Vorderflg. d. ♂ m. „fringe of long hair on basal half of costa below. 4 Art, dar. marinata Fabr. — b. (Dysallacta): Vrdfl. d. ♂ ohne vorben. Franse. negatalis Wlk.

Sect. VI: ♂-Ant. m. „a tuft of hair from basal joint; base of shaft thickened a. fringed with hair for a short dist.“: aequalis Wlk.

Sect. VII: Basalgl. d. ♂-Ant. obers. gefraust: zangisalis Wlk., *sectinotalis* p. 734 ♂ Abb. Taf L Fig. 8 (Ferguss. Isl., Kapaur, N. Guin.), *seminigralis* p. 734 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 13 (Niger, Warri).

Sect. VIII: Ant. d. ♂ „very much thickened a. flattened, the basal half clothed with rough scales“ etc.: advenalis Snell.

Sect. IX (Stemorrhages): ♂-Ant. „contorted a. angled at $^1/_3$ from base“: sericea Drury.

Sect. X (Sestia): ♂-Ant. „thickened a. with a small tuft of scales at $^2/_3$ from base“: eumeusalis Wlk.

Sect. XI: ♂-Ant. normal. — A. (Nolckenia): Vrdflg. d. ♂ m. „a tuft of long hair on base of costa below“, Hintert. aussens. m. Haarbüschen an med.- u. term.-Sporn: margaritalis Snell. — B. Vdfl. d. ♂ m. „a tuft of short hairs on base of costa below a. a fringe of scales in a costal fold extending to middle“. baldersalis Wlk., arachnealis Wlk. — C. Hflgl. d. ♂ m. „inner area clothed below with tufts of hair. — a. (Enchocnemidia): Hintertib. d. ♂ aussens. m. gross. dick. schwarz. Haarbüsch. in d. Mitte u. a. Ende: vertumnalis Guen. — b. (Cenocnemis): Hintert. d. ♂ ohne vorb. Haarbüsch. — a^1. Aussenr. d. Hflgs. leicht gebogen: marginata Hmpsn., *confinis* (klein. u. bleich. als vor.) p. 735 (Formosa; Peak Downs, Austral.). — b^1. Aussenr. d. Hflgs. in d. Mitte tief gezähnt: incurvata Warr. — D. Flgl. d. ♂ normal. — a. Hintertib. d. ♂ aussens. mit erectil. „fringe“ sehr lang. Haare: badialis Wlk. — b. Beine d. ♂ norm. — a^1 (Morocosma). Abdom. d. ♂ m. „paired lateral tufts of long hair, from 5 th segm.“: margaritaria Cram. — b^1 (Phacellura): Abd. mit „anal tuft developed into a large brush of long spatulate scale“. Hierzu werden gegerechnet: 26 Art, dar. fimalis Led. u. neu: *Dohrni* Led. MS. p. 736 ♂ (S.-Amer.), *albicincta* p 737 ♂ (São Paulo, Brasil.), *ochrivitralis* p. 737, *niveocilia* Led. MS. p. 738 (Florida; Barbados, S.-Amer.), *columbiana* Led. MS. p. 738 (Colombia), *magdalenae* Led. MS. p. 738 (Colomb.). — c^1. Analbusch normal. — a^2. (Chloauges): Aussenr. beid. Flg. in d. Mitte leicht gewinkelt, suralis Led., nigroviridalis Pag., zambresalis Wlk. — b^2. (Glyphodes): Aussenr. d. Hinterflgl. gleichmäss. geschwungen. 84 Art., dar. bivitralis Guen. p. 731 Fig. 74 ♂ u. n.: *albifuscalis* p. 739 ♂ Abb. Taf. L Fig. 12 (Ichang, China), *ocellata* p. 739 ♀ (Sierra Leone), *syleptalis* p. 740 (Peru), *hypomelas* p. 740 Abb. Taf. L Fig. 9 (Fergusson Isl., N. Guinea), *metastictalis* p. 741 ♀ (S. Celebes), *basifascialis* p. 743 Abb. Taf L Fig. 16 ♂ (Bathurst, Austral.), *talangalis* p. 743 Abb. tab. cit. Fig. 15 ♀ (Lifu, Loyalty Isl.), *polyzonalis* p. 744 (Amboina, Fergusson Isl., N. Guinea), *quadrifascialis* p. 744 ♀ (Aburi, W. Afr.), *ectargyralis* p. 744 Abb. Taf. L Fig. 19 (Niger, Warri), *streptostigma* p. 745 Abb. Taf. L Fig. 20 (Bonthain, Celebes) nebst *subsp.* (von Amboina), *flavizonalis* p. 746 (Queensl.), *umbria* p. 746 Abb. Taf. L Fig. 21 (Ferguss. Isl., N. Guin.).

Glyphodes *stenocraspis* (der westl. G. elealis Walk., zu der Phakellura peridromella Mab. syn. ist, nahe, doch sind die braun. Ränder der Flgl. beträchtl. schmäl., der Ausschnitt am Aussenrande des Apex der Vflg. verbindet dies. Form auch mit G. albifuscalis Hamps.) **Butler** (10) p. 442 Abb. Taf. XXXIII Fig. 10 (Brit. Ostafr., Mombasa).

Goniorhynchus Hmpsn. (Charakt. — 9 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 595, 704—706.

Sect. I. ♂-Ant. bipectin. „with short fascicul. branches. — A. ♂-Ant. m. sehr gross. Haarbusch an d. Obers. d. Basis d. Schafts. *obscurus* p. 704 (Amboina). — ♂-Ant. ohne Haarbusch: *pectinalis* p. 705 (Padang Rengas, Malacca). — Sect. II. ♀-Ant. am Ende mit aufgeworf. Ringen, Vflgl. m. ein. durch Haare verdeckte Fovea an d. Bas. d. Medianader: plumbeizonalis Hmpsn. p. 704 Fig. 61 ♂: flaviguttalis Warr. p. 705. — Sect. III. ♂-Ant. „smooth a. ciliated" Fovea fehlt. — A. Stirn gerundet 4 Art. dar. n.: *exemplaris* p. 705 ♂. — B. Stirn mit abgerund. Vorspr.: *marasmialis* p. 706 (Bali, Deli).

Gonodiscus Warr. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 606, amplalis Warr. p. 606 Abb. Fig. 4 ♂, *australiensis* p. 606 Abb. Taf. XLIX Fig. 1 (W. Austral., Sherlock R., Queensl. Coomoo).

Heringiella nom. nov. für Heringia Hed. nec Rond. **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 17.

Hedylepta siehe Nacoleia.

Heliothela. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 603.

Hellula Guen. (Charakt. — 3 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 599, 760, undalis Fig. 87 ♂.

Hemiscopis. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 600.

Heortia Led. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 750, vitessoides Moore Fig. 751 ♂.

Herpetogramma siehe Sylepta.

Heterocnephes Led. (Charakt. — 3 Art. + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 627, lymphatalis Swinh. p. 627 Fig. 24 ♂.

Hileithia Snell. (Charakt. — 1 Art + 1 auct.) **Hampson** (3) p 596, 646, decostalis Guen. p. 646 Fig. 36 ♂.

Homoeosoma cretaceella Rössl. **Snellen** (6). — spec. **Rebel** (1) p. 375.

Homophysa Guen. (Charakt. — 10 Art. + 5 auct.) **Hampson** (3) p. 594, 607—608, glaphyralis p. 607 Fig. 5 ♂, polyclyma Abb. Taf. XLIV Fig 4 p. 607 ♂♀ (Bras.: Castro Paraña).

Hyalea (Charakt. — 3 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 641, divilalis Hübn. p. 641 Fig. 33 ♂, pallidalis p. 642 Abb. Taf. XLIX Fig. 23 (São Paulo, Peru).

Hyalobathra. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Hyperthalia siehe Ligropia.

Hypolamprus *praelongata* **Warren** (3) p. 6 ♂ (Khasia).

Ischnurges. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.
perpulchralis **Hampson** (3) Abb. Taf. L Fig. 24 ♂.

Laniifera. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 603.

Laphygma flavimaculata Harv. Preparatory Stages of . . . and other Notes. **Dyar, Harrison, G.** 1894. Canad. Entomol. vol. 26 No. 3 p. 65—69.

Lepidogma *sp.* **Butler** (10) p. 441.

Lepidoneura. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Lepyrodes Guen. (Charakt. — 3 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 754.
Sect. I. (Phalangioides) mit pueritia Cram. p. 753 Fig. 80 ♂.
Sect. II. (Lepyrodes) mit geometralis Guen. u. capensis Wlk.

Letchena semitessellalis (= Striglina hyalospila Low. = Rhodoneura tessellatula Pag. = L. plagiata Warr.) **Warren** (4) p. 223.

Leucinodes Guen. (Charakt. — 8 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 755—756, orbonalis Guen. p. 756 Fig. 83 ♂.

Leucochroma Guen. (Charakt. — 2 Art. + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 642 — 643, corope Cram. p. 642 ♂.

Leucophotis Butl. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 597, 667, pulchra p. 667 Fig. 46.

Lineodes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603.

Liopasia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 600.

Liphyra brassolis, The Larva of L. br. probably aphidivorous, 1887. **Holland, W. J.**, Canad. Entomol. Vol. 19 No. 4 p. 61—62.

Lipocosma Led. (Charakt. — 3 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 594, 611, sicalis Wlk. p. 611 Fig. 10, *nigripictalis* p. 612 ♀ (Espiritu Santo).

Lipotigris siehe Sylepta.

Lobophora polycommata W. V. **Snellen** (3) p. 319.

Lomotropa siehe Pygospila.

Lotanga siehe Pilocrocis.

Loxolexis Karsch Syn. siehe **Heron, F. A.**

Loxoneptera. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Lygropia Led. (Charakt. — 36 Art.) **Hampson** (3) p. 595, 726—730. — Sect. I. (Hypertalia). Hinterflg. d. ♂ m. blas. Höhle am Innenfelde u. lang. Haarbusch am Innenrande: flavicaput Warr. — Sect. II. (Cyclocena). Vrdrflg. d. ♂ m. „large fovea in end of cell“: lelex Cram. — Sect. III. Retinac. d. ♂ Vrdrflg. gebild. durch „a large fan of scales“: xanthozonalis Hmpsn. und imparalis Wlk. — Sect. IV. Vrdrflg. d. ♂ mit „a fringe of rough down-curved hair below middle of costa on underside“: *rivulalis* p. 727 ♂ (U. S. A.). — Sect. V. Vrdrflgl. d. ♂ m. „an elongate furrow in cell above, the subcost. nerv. curved down towards it“, *strigilalis* p. 727 ♂ (Bras., Espiritu Santo). — Sect. VI. Flgl. normal, 30 Art., darunt.: quaternalis Zell. p. 726 Fig. 72 ♂ u. n.: *arenacea* p. 729 ♂ (Brasil. Castro Paraña), scybalista p. 730 ♂ (Peru).

Macalla *sp.* **Butler** (10) p. 441.

Macaretaera Meyr. (Charakt. — 1 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 669 - 670, hesperis Meyr. p. 669 Fig. 49 ♂.

Marasmia Led. (Charakt. — 9 Art. + 6 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 638. — Sect. I. (Marasmia). Vrdrflg. d. ♂ Obers. m. ein. sehr gross. Fleck langer, bleifarb. Schuppen „from below middle of costa, extending across the cell“ etc. 3 Art., dar. venilialis Wlk. p. 639 Fig. 31.

Sect. II. (Epimima). Vrdrflg. d. ♂ ohne gen. Feld u. Fleck.

A. Max.-Palp. filiform., Vrdrflg. kurz. trebiusalis Wlk., bilinealis Hmpsn.

B. Max.-Palp. triangul., Vrdrflg. an d. Spitze ausgezogen. 4 Art.

Macrospectrodes siehe Nacoleia.

Margarodes siehe Glyphodes.

unionalis Hb. **Rebel** (1) p. 374. — **Barrett** (4) p. 239.

Margarosticha *distributa* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 81 (Queensland).

Maruca. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 600.

Massepha Wlk. (Charakt. — 8 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 615, absolutalis Abb. Fig. 14 ♂.

Sekt. I. Aussenr. d. Hinterflgls. unter d. Apex ausgeschn., phoenicobapta p. 615 ♂ Abb. Taf. XLIX Fig. 3 (Fergusson Isl., N. Guinea).

Sekt. II. Aussenr. d. Hinterflgls. unter Ader 6 u. 7 leicht gezähnt: 4 Art., n.: *entephriadia* p. 616 ♀ (Warri Niger), *gracilis* p. 616 ♂ (Espiritu Santo).

Sekt. III. Aussenr. des Hinterflgs. leicht gekrümmt. 3 Art., n.: *fulvalis* p. 616 ♂ Abb. Taf. XLIX Fig. 2 (Bras.: Castro Paraña).

Mecyna. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 599. — apicalis, Abb. Taf. L Fig. 28 ♂.

Megaphysa. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603.

Megastes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603.

Melissoblaptes *parasiticus* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 85 (Queensland).

Meroctena. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603. — dichocrosialis, Abb. Taf. L Fig. 22 ♂.

Merotoma siehe Nacoleia.

Mesocondyla Led. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 666—667.

Sect. I. (Mesocondyla). ♂-Ant. erweit., in d. Mitte mit „tufts of scales, Patagia kurz. dardusalis Wlk. p. 666 Fig. 45 ♂.

Sect. II. (Eulepte). Basalgl. d. ♂-Ant. stark erweit., u. an d. Innens. m. Haarbüsch. bes. concordalis Hübn.

Sect. III. ♂-Ant. norm. *tarsibarbalis* p. 667 ♂ (Santarem, Brasil.).

Metaprotus. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 604.

Metasia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Metrea Grote (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 757—758.

Sect. I. ♂-Ant. verdickt, fein gesägt u. s. w. nebularis Wlk.

Sect. II. ♂-Ant. „ciliate". *aripanalis* p. 757 Abb. Taf. L Fig. 18 (Queensl.), ostreonalis Grote p. 757 Fig. 84 ♂.

Meyrickella nom. nov. für Prionophora Meyr. nec Dej. **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 42.

Microcausta. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 599.

Microthyris siehe Phryganodes.

Mimasarta. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 600.

Mnesictena. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 601.

Molybdantha siehe Eurrhyparodes.

Monocoptopera nov. gen. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 596, 610. *ecmetallescens* p. 610 Abb. Fig. 8 ♂ (Amboina).

Monocona. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Morocosma siehe Glyphodes.

Nacoleia Wlk. (Charakt. — 99 Art. + 8 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 693—704.

Sect. I. (Nacoleia). Schaft d. ♂-Ant. in d. Mitte verd., d. ein. mehr oder wenig. entw. „tuft of scales, Mitteltib. rauh behaart". — A. Tib. d. ♂ norm., 13 Art., dar. n.: *obliqualis* p. 695 (Cedar Bay, Cooktown, Queensl.). — B. Vrdrtib. d. ♂ m.: „dense curved scales": chlorura Meyr. — C. Hintertib. d. ♂ lang gefranst, v. d. Medialsporen bis z. Sp., 2 erst. Tars.-Gl. lang gefr.: *holophaea* p. 695 ♂ (Cooktown, Queensl.). — Sect. II. ♂-Ant. m. „a bifid tuft of scales from basal joint": zoilusalis Wlk., iarchasalis Wlk. — Sect. III. Schaft d. ♂-Ant.-Gl. mit Ausschn., Basalgl. mit Haarbüsch.: mellealis Swinh. — Sect. IV. ♂-Ant. norm. — A. (Preneopogon). ♂-Ant. „fringed below with long hair encl. betw. 1. a. 2. joint etc.: barbata Warr. — B. Palp. norm. — a. ♂-Vrdrflg. mit „post-

med. lobe on costa": *progonialis* p. 696 ♂ Abb. Taf. XLIX Fig. 8 (Humb. Bay, N. Guin.), cirrosalis Feld. — b. (Tylostega). ♂-Vrdrflg. m. „tuft of large scales in cell above and a very large fan of scales in cell below. 4 Art. (valvata Warr. etc.). — c. (Macrospectrodes). Hflg. d. ♂ m. gross. hyal. Blase am Innenfelde: subargentalis Snell. — d. dorsalis Wlk. — e. ♂-Vrdrflg. norm. — a¹ (Merotoma). Hintertib. d. ♂ sehr kurz, ob. m. Haarbusch: dairalis Wlk. — b¹ 3 erst. Gl. d. Hintertib. d. ♂ innen mit gekr. Haarbüsch.: lunulalis Hübn. — c¹ Mitteltib. d. ♂ m. Grube u. lang. Haarbusch: *perdentalis* p. 697 (Amboina, Bourou, Ferg. Isl., N. Guin.). — d¹ Bein. norm. — a² (Hedilepta). Patag. d. ♂ m. Haarbusch gut bis u. d. Metath. reichend. — a³ ♂-Abd. m. ventral valve a. tuft at base, terminal segm. very long with lat. a. genit. tufts: pelealis Wlk. — b³ ♂-Abd. an d. Basis m. gross. dors. u. kl. ventr. Haarbüsch.: canacealis Wlk. — c³ ♂-Abd. norm., 22 Art., dar. paeonalis Fig. 694 ♂ u. n.: *aurotinctalis* p. 698 ♂ (Niger, Warri), *vittifera* p. 699 (Amboina, Ferguss. Isl., N. Guinea), *salbialis* p. 699 ♂ (Orizaba, Mexico), *lunidiscalis* p. 700 ♀ (Aburi, W.-Afr.). — b² (Blepharomastyx). Patag. d. ♂ nicht unter d. Metathorax erstreck., 45 Art., dar. n.: *semicostalis* p. 700 Abb. Taf. XLIV Fig. 22 ♂ (São Paulo), *junctithyralis* p. 701 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Ferg. Isl., N. Guin.), *rubralis* p. 701 ♂ (Madagasc.), *punctistalis* p. 702 (Batchian), *rufiterminalis* p. 703 (Batchian, Halmahera).

Nephopteryx *ferrealis* **Hampson** (1) p. 161 ♂ (Pretoria).

Neurophyseta Hmpsn. (Charakt. — 1 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 605, clymenalis Wlk. p. 605 Abb. Fig. 2.

Nevrina Guen. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 597, 675, procopia Cram. p. 676 Fig. 54 ♂.

Noctuelia. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602. — polystrigalis Abb. Taf. L Fig. 23 ♂.

Noctuomorpha normalis Biologie. **Chrétien** (4).

Nolckenia siehe Glyphodes.

Nomophila. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Noorda. Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Nosophora Led. (Charakt. — 17 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 661—664.

Sect. I. Vgl. d. ♂ „with tufts of rough hair in middle and end of cell below. scotaula Meyr. u. albiguttalis Swinh.

Sect. II. Vflgl. ohne vorben. Haarbüschel v. 4, 5 aus ein. Punkt, 6, 7 gegab.

A. Hinterflgl. d. ♂ mit „a ridge of hair on underside below subcost. cell from near base to beyond the cell.

a. ♂ an Hintertib., in. Endsporn, Tars.-Gldr. lang behaart. chironalis Wlk.

b. ♂ an Hintertib. in. Endsp. 2 erst. Tars.-Gldr. gefranst. conjunctalis Wlk.

c. ♂ nur am End. d. Hintert. m. leicht. Haarbusch. triguttalis Warr. u. parvipunctalis Hmpsn.

B. (Nosophora) Hflgl. d. ♂ m. „tuft of hair in cell a. a short ridge beyond cell." Hntrtib., in. Endsp. u. d. ganz. Tars. gefranzt. dispilalis Hmpsn.

C. (Analtes) Hflg. d. ♂ ohne erw „ridge." v. 4, 5 u. 6, 7 „from angles of cell.

a. Hintert. d. ♂ gefranzt u. s. w. obliqualis Hmpsn. u. euspilalis Wlk.

b. Hintertib., in. Endsp. u. Tars. nackt.

a[1]. ♂ m. dick. Haarfranse auf Obers. d. Innenfeld. d. Hinterflgl. *barbata* p. 663 Abb. Taf. L Fig. 2 (Fergusson Isl., N. Guin.).

b[1] ♂ ohne gen. Haarfranse. 7 Arten, dar. althealis Wlk. p. 660 Fig. 42 ♂ u. n. *fulvalis* p. 663 (Pulo Laut, Fergusson Isl., N. Guin.), *flavibasalis* p. 663 ♂ Abb. Taf. L Fig. 3 (Humboldt Bay, N. Guinea).

Notarcha *obliqualis* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 83 (Queensland).

Oligocentris Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 597, 687, deciusalis p. 687 Fig. 58 ♂.

Omiodes siehe Phryganodes.

Ommatospila Led. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 599, 759 - 760. — Sect. I. (Thelda). Htrflg. dreieckig, Aussenrand in d. Mitte spitz ausgezog.: descriptalis Wlk. p. 759 Fig. 86 ♂. — Sekt. II. (Ommatospila). Aussenr. d. Htrflgl. gleichm. gerundet: narcacusalis Wlk.

Omphisa. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603. — ingens, Abb. Taf. L Fig. 17 ♂.

Orenaia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603.

Orthoraphis Hmpsn. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 604, obfuscata Hmpsn. Abb. Fig. 1 ♂, *metasticta* p. 604 (Khâsis, Mindoro).

Pachyarches siehe Glyphodes.

Pachyzancla. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 601.

aegrotalis, phaeopteralis u. semilanata, 1. Stände. **Cockerell**, Psyche, Vol. 8 p. 288.

Pagyda Wlk. (Charakt. — 19 Art. + 1 auct.) **Hampson** (1) p. 596, 634—636.

Sect. I. Mitteltib. d. ♂ mit ein. Falte, in d. sich ein langes Haarbüschel befindet: 15 Art., dar. salvalis Wlk. p. 634 Fig. 28 ♂ u. n.: *schaliphora* p. 635 ♀ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland), *calida* p. 635 (Padang Rengas, Mal. Penins.; Baram, Borneo).

Sect. II. (Synclera). Mitteltib. d. ♂ nicht erweitert: traducalis Zell., subtessellalis Wlk., stramineralis Hmpsn., erythrias Meyr.

Pantographa siehe Sylepta.

Paradosis siehe Glyphodes.

Parbattia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 601.

Parapoynx stratiotata. Respirationssystem der Raupe. **Rebel** (2) p. 12—17.

Paratalanta. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Patania siehe Sylepta.

Patissa *aenealis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 307 (Ceylon), *interfuscalis* p. 307 (Assam). — *sp.* (P. fulvosparsa, aber ohne ochreous markings) **Butler** (10) p. 441.

Pempelia albariella var. dilucida Stgr., Bemerk. **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 215—216.

Peribona siehe Tyspanodes.

Phacellura siehe Glyphodes.

Phalangiodes siehe Lepyrodes.

Pharambara *rostrifera* **Warren** (3) p. 6 ♂ (Northdene, Natal).

scripta (eng verw. mit P. emblicalis Moore) p. 7 ♂ (Khasias).

Phlyctaenodes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Phostria siehe Phryganodes.

Phryganodes Hübn. (Charakt. – 69 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 677–686.

Sect. I (Condega): Basis d. Schafts d. ♂-Ant. stark ausgeschn., Patag. behaart, lang. obscurata Moore.

Sect. II: Basalgl. d. Ant. stark erw. mit Haarbüsch., Patag. kurz, 2 Art, dar. n.: *erebusalis* p. 678 ♂ (Sierra Leone).

Sect. III: ♂-Ant. m. gross. „tuft of scales beyond middle". Hintertib. verkürzt u. s. w. nubilis Feld.

Sect. IV (Microthyris): ♂-Ant. „thickened with scales beyond middle", Patag. lang. prolongalis Guen.

Sect. V (Spargeta): ♂-Ant. m. „scale teeth" on basal third above, then slightly contorted. basalticalis Led.

Sect. VI: Ant. geringelt, läng. als Vdrflg., deren Apex zugespitzt. *productalis* p. 678 ♂ (Santarem).

Sect. VII: ♂-Ant. norm. A. Hintertib. an Aussens. d. Basis m. gekrümmt; inn. medial. Sporn „pectinated with long spines": milvalis Dr. — B. (Phostria): ♂-Hintertib. m. Haarbüsch. [in weit. Unterabth. je nach Behaar. u. Form. d. Femor., Tib. etc. von a–b^3, darunter c_2 (Saroscelis)] 11 Art., dar. n.: *perfulvalis* p. 679 Abb. Taf. XLIX Fig. 16 (Peru: Huambo, Chachapoyas), *attenuata* p. 680 ♂ (Amboina, Bourou). — C. Hintert. d. ♂ m. schwarz. Haarbüsch. vom Beginn d. coxae: *diffusimarginalis* p. 680 (Pulo Laut). — D. Hintert d. ♂ mit dick. schwarz. Haarbüsch. v. Medialsporn ab. etc. *flocculentalis* p. 680 ♂ Abb. Taf. L Fig. 4 (Kulu, NW. Himal., Pulo Laut). — E. Hintert. d. ♂ an d. Bas. d. Innens. m. rundl. horn. Anschwell.; inn. Medialsp. am Ende erweit.: *tetraplagalis* p. 681 (Humboldt Bay, Ferguss. Isl., N. Guin.), regalis Butl., *centralbalis* p. 681 ♀ Taf. XLIX Fig. 17 (Ferguss. Isl., N. Guin.). — F. Vrdrtib. d. ♂ u. d. 2 erst. Basalgl. mit stark. Haarbüsch. etc.: *lanialis* p. 681 Abb. tab. cit. Fig. 19 (Ferg. Isl., N. Guin.). — G. Hintertib. d. ♂ kurz, Tars. lang, ob. lang behaart etc.: *biguttata* p. 681 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 21 (Sierra Leone). — H. Hintertars. d. ♂ mit stark. Haarbüsch. I. Beine normal, a. Thorax d. ♂ m. Haarbürste v. d. Bas. d. Hinterflg. ab.: *setifera* p. 682 (Ferguss. Isl., N. Guin.), *albirenalis* p. 682 ♂♀ (Brasil., Rio Demerara; Brèves). – b. Thorax norm. — Abw. nach Bau der Vrdflg.- u. Hinterfl.: a_1 (Phryganodes) plicatalis Guen. — b_1 (Cirrocephala) eucharisalis Wlk. u. purpuralis Druce. — c_1 xipharesalis Wlk. — d_1 *omphalobasis* p. 683 ♂ Venez.; Aroa). — e_1 pachycraspedalis Hmpsn. — f_1 lophophoralis Hmpsn. — g_1 (Vatica) rutilalis Wlk. — h_1 capillalis Guen. — i_1 concolor Feld. — j_1 Flgl. normal. — a^2 (Omiodes) Patag. d. ♂ weit. unt. Metathor. erstr.: 10 Art., dar. noctescens Moore p. 677 Fig. 56 ♂ und neu: *fulvicauda* p. 684 ♂ (Venezuela, Aroa). — b^2 (Eporidia) Patag. d. ♂ kaum d. Metath. err. — a^3 (b^3 fehlt): 21 Art., *hamiferalis* p. 684 ♂ (N. Guinea, Kapaur), *odontosticta* p. 685 (Oinainisa, Ferguss. Isl., N. Guinea, Queensl.), *tayidialis* p. 686 (Ferguss. Isl., N. Guin.), *albipedalis* p. 686 ♂ (Sangir, Bourou).

Piletosoma n. g. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 595, 707. Typ.: novalis Wlk. p. 707 Fig. 64 ♂, *ignedorsalis* p. 708 ♂ Abb. Taf. XLIX Fig. 7 ♂ (Peru).

Pilocrocis (Charakt. – 34 Art. + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 655–660.

Sect. I (Ceratoclasis): Antennae of ♂ distorted at $^2/_3$ from base with a vesicle formed of appressed serrations and long spines projecting over it. lauralis Wlk., delimitalis Guen., imbrexalis Wlk.

Sect. II: Antenn. of ♂ with a progress from basal joint in front, the base

of shaft excised; patagia extending beyond metathorax. tripunctata Fabr., plumbicostalis Grote.

Sect. III: Antenn. of ♂ with scale tooth on basal joint; base of shaft excised followed by slight scale teeth etc. *coptobasis* p. 656 ♂ (Amboina, Celebes; Batchian, Ferguss., N. Guinea).

Sect. IV (Anisoctena): Antenn. wie vorher, „a deep excision at base of shaft followed by curved teeth on outher side for some distance etc. synomotis Meyr.

Sect. V: Ant. of ♂ w. the shaft fringed w. hair on upperside at abount $^1/_6$ from base; frons with rounded prominence. *purpurascens* p. 656 (Ecuador, Loja, Trinidad).

Sect. VI (Pilocrocis): Base of shaft of antenn. excised, then thickened a. curved for some distance etc. Type: ramentalis Led. Abb. Fig. 41 ♂.

Sect. VII: Antenn. of ♂ normal.

A. Hintertib. d. ♂ an d. Aussens. mit gross. Haarbüscheln an Tib. u. proxim. End. d. Tarsus. dryalis Wlk.

B. Nur an d. Aussens. d. Tib. find. s. Haarbüschel. xiphialis Wlk. *calamistis* p. 657 ♂ (Jalapa, Mexico).

C. Beine normal.

a. Vdflg. d. ♂ mit oval. Grube in d. Zelle. inguinalis Guen.

b. Ders. ist klein u. „below base of cell enclosed by vein 1 being bent up to median nervure". *xanthyalinalis* p. 657 ♂ (Aroa, Venezuela).

c. Vrdflg. normal.

a_1 (Lotanga) Patagia of male with a tuft of hair extending beyond metathorax. barcalis Wlk., anigrusalis Wlk.

b_1 Patagia normal. 18 Arten, davon neu: *leucoplagalis* p. 658 Abb. Taf. XLIX Fig. 18, *discodontalis* p. 658 ♂ (Venezuela, Aroa), *latifuscalis* p. 659, *acutangula* p. 659 (Sandakan, Borneo), *tristigmalis* p. 659 ♀ (Florida, Miami), *melanoproctis* p. 659 ♂ (São Paulo, Brasil.).

Pionea Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601, thyriphora Abb. Taf. L Fig. 26 ♂.

Platytes *tritonella* **Hampson** (1) p. 159 ♂♀ (Natal, Transvaal, Barberton).

Pleuroptya siehe Sylepta.

Polygrammodes Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Polythlipta Led. (Charakt. — 11 Art.) **Hampson** (3) p. 752.

Sect. I: Vrdrtib. d. ♂ aussen, 1. Tars.-Gl. beiders. behaart. 10 Art., dar. cerealis Led. Fig. 79 ♂.

Sect. II: Vrdrtib. d. ♂ u. 1. Tars.-Gl. unbehaart. inconspicua Moore.

Praenesta siehe Trithyris.

Preneopogon siehe Nacoleia.

Prochoristis Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 601.

Proconica n. g. (Charakt. — 2 n. Art.) **Hampson** (3) p. 598, 686. — Vrdrflg. d. ♂ m. „torneal area" stark vergröss., *flaviguttalis* p. 687 ♂ (Niger R., Warri). — Vrdrflg. norm.: *nigrocyanalis* p. 687 ♂ (Khasis).

Prooedema Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602.

Prorodes Swinh. (Charakt. — 1 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 711, mimica Swinh. Fig. 69 ♂.

Protocolletis Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Protrigonia Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 599.

Psephis Guen. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 594, 605, myrmidonalis Guen. p. 605 Abb. Fig. 3.

Pseudanaltes siehe Ulopeza.

Pseudochorentis choreutalis u. sudinesalis Untersch. Snell. **Snellen** (6) p. 175 *Sythoffi* p. 175 ♂♀ Taf. 8 Fig. 4, 5 (Java, Preanger, 5000'), *dulcinalis* Fig. 6 ♀ (Columbia).

Pycnarmon siehe Entephria.

Pycnopera n. g. Thyrid. (all veins free, 9 a. 10 of forewings closely approximated throughout, v. 5 of hindwings from above the lower angle. Fore w. of ♂ with a hyaline patch between v. 3 a. 4) **Warren** (3) p. 7, *crassisquama* p. 8 ♂ (Penungah, N. Borneo).

Pygospila Guen. (Charakt. — 5 Art.) **Hampson** (3) p. 598, 749–750.

Sect. I (Lomotropa): Vrdflg. d. ♂ m. „a postmedial subcostal fold below with close-set fulvous scales, costa above crenulate, hind wing with the inner area thickly tufted w. fulv. hair. costiflexalis Guen. p. 749 Fig. 76 ♂.

Sect. II: Vorderflg. d. ♂ m. „no distortion of costa, hind wing with inn margin not tufted". — A. Im Hflg v. 8 v. 7 weit getr., nur in ein. Punkte sich berührend, 6 stark abw. gebogen etc.: cuprealis Swinh. — B. (Pygospila): Im Hflgl. v. 8 der v. 7 genähert, 6 leicht abw. gebogen etc.: tyres Cram. — C. (Rhagoba): Im Hflgl. v. 6, 7, 8 norm. — a. Hflgl. d. ♂ obers. ganz m. rauh. wollig. Haar. bedeck.: bivitralis Wlk. — b. Hflgl. gleichm. beschuppt: octomaculalis Moore.

Pylartes siehe Cliniodes.

Pyrausta Bestimm. d. Gatt. **Hampson** (3) p. 602. — (Pachyzancla) aegrotalis **Rebel** (1) p. 373. — egcarsialis **Hampson** (3) Abb. Taf. L Fig. 30 ♂. — perelegans **Hampson** (3) Abb. Taf. L Fig. 29 ♂. — sanguinalis L. **Rebel** (1) p. 373. — tetraplagalis **Hampson** (3) Abb. Taf. L Fig. 25 ♂.

Pyraustinae. Charakt. nach **Hampson**. Proboscis well developed. Fore wing with vein 1a separate from 1b; 7 from the cell. Hind wing with the median nervure non pectinate on upperside, or rarely very slighly pectinated; 4, 5 from a point, rarely stalked, 7 almost anastomosing with 8. **Hampson** (3) p. 592. — Uebersicht über die 161 Gatt. p. 594—604. — Verwandtschaft ders. siehe in beifolg. Tabelle p. 686—7.

Ravanoa Moore (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 594, 621, xiphialis Wlk. Abb. Fig. 622 ♂.

Rehimena Wlk. (Charakt. — 2 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 594, 622, striolalis Snell. p. 622 Fig. 20 ♂.

Rhagoba siehe Pygospila.

Rhectosomia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Rhimphalea (Charakt. — 7 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 640–641, trogusalis Wlk. p. 640 Fig. 32 ♂, *astrigalis* p. 640 Abb. Taf. XLIX Fig. 25 (Sandakan, Borneo).

Rhimphaleodes Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 618, macrostigma p. 618 Fig. 17.

Rhodoneura *aureopicta* **Semper** p. 445 (Philippinen).

Sagariphora siehe Agrotera.

Salbia siehe Syngamia.

Salbiomorpha Snell. (Charakt. + 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 654, torsalis Guen. p. 654 Fig. 40 ♂.

Salebria *placoxantha* **Lower** p. 45 ♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

venustella Rag. Biolog. Notiz. **Chrétien,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 180—1.

Samea Guen. (Charakt. — 3 Art. + 3 auct.) **Hampson** (3) p. 597, 647.

Sekt. I. Abd. d. ♂ m. 2 gross. seitl. paar. über den Rücken gekrümmte Haarbüschel. ecclesialis Guen. p. 647 Fig. 37 ♂, multiplicalis Guen.

Sect. II. Abd. d. ♂ ohne Büschel. isaralis Feld.

Sameodes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603, sangimarginalis Abb. Taf. L Fig. 27 ♂.

Saroscelis siehe Phryganodes.

Sceliodes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Scirpophaga intacta. Biologie, Metamorphose. **Zehntner** (2). — auch Bull. Dep. Agric. Entom. X p. 93.

Scoparia Haw., Niederländ., **Snellen** (3) p. 326. Uebers. üb. 4 Art., spec. wird behandelt phaeoleuca Zell. p. 327. — angustea Stph., **Rebel** (1) p. 374.

Scybalista Led. (Charakt. — 8 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 608, bifascialis Wlk. Fig. 6 ♂, *leucolepia* p. 608 ♀ (Bras.: Castro Paraña), *semiferrealis* p. 609 (Brit. Guiana. Brasil.).

Sericophora (?) brunnea **Leech** (1) p. 375 (China).

Sestia siehe Glyphodes.

Siculodes obliqualis (Wlk.) (= Pyralis obliqualis Wlk. 1865 = Siculodes bivittata Pag. 1886 = Rhodoneura hypargyra Hmpsn. 1892) **Warren** (5) p. 432.

Simaethistis. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 604.

Sisyrophora siehe Glyphodes.

Sparagmia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 600.

Spargeta siehe Phryganodes.

Spilomela Guen. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 667.

Sect. I. ♂-Vrdrflgl. m. drüs. Anschw. in d. Mitte d. Costa. perspicata Fabr., Fig. 48 ♂.

Sect. II ♂-Vrdrflgl. normal. fimbriauralis Guen

Stemorrhages siehe Glyphodes.

Stenoptycha. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 604.

Striglina *centiginosa* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 81, *stramentaria* p. 81 (Queensland). — *mediosecta* (verw. mit derasata Warr., vielleicht Lokalf. ders.) **Warren** (5) p. 424 ♂ (Key Islands).

Sufetula Wlk. (Charakt. — 5 Art.) **Hampson** (3) p. 594, 613, sunidesalis Wlk. p. 613 Fig. 12 ♂.

Sect. I. 3. Palp.-Gl. des ♂ erweit., inners. lang behaart u. über den Kopf gekrümmt etc. *macropalpia* p. 613 (Amboina; Banda; Fergusson Isl.).

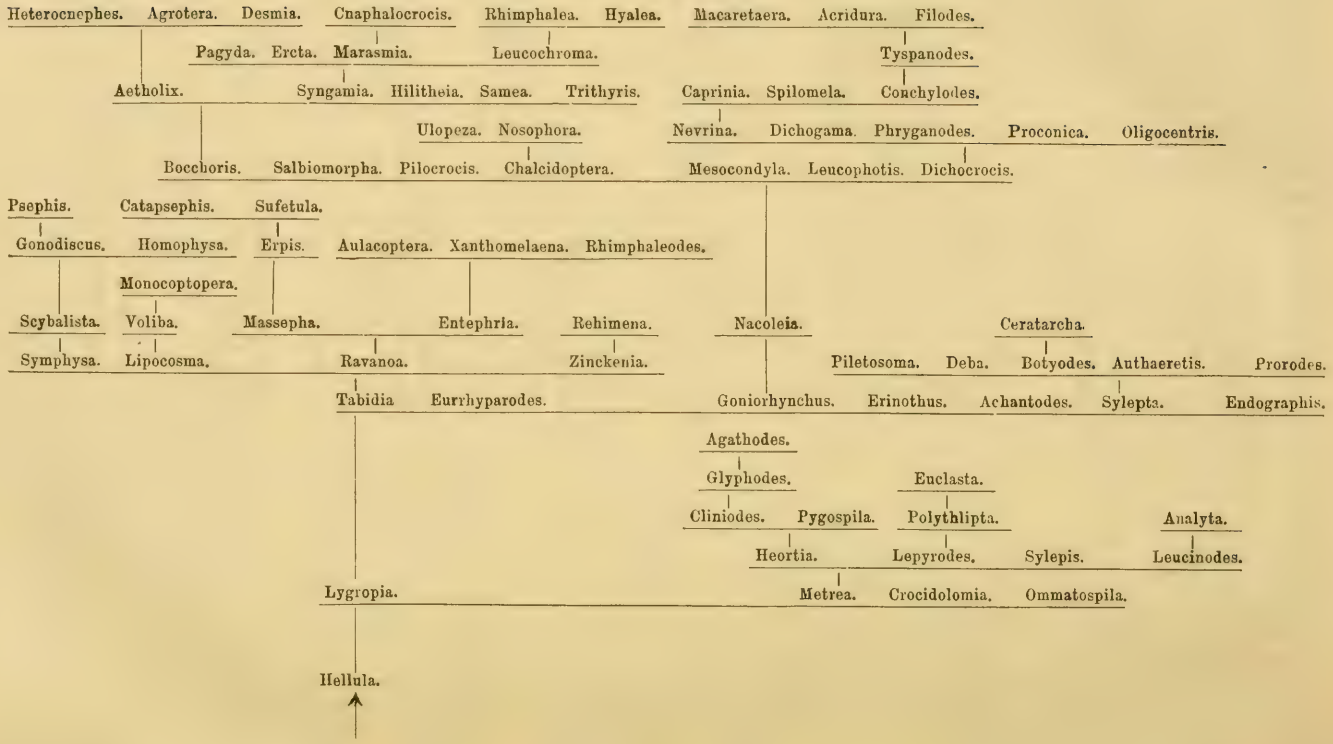
Sect. II Palp. des ♂ normal (4 Arten).

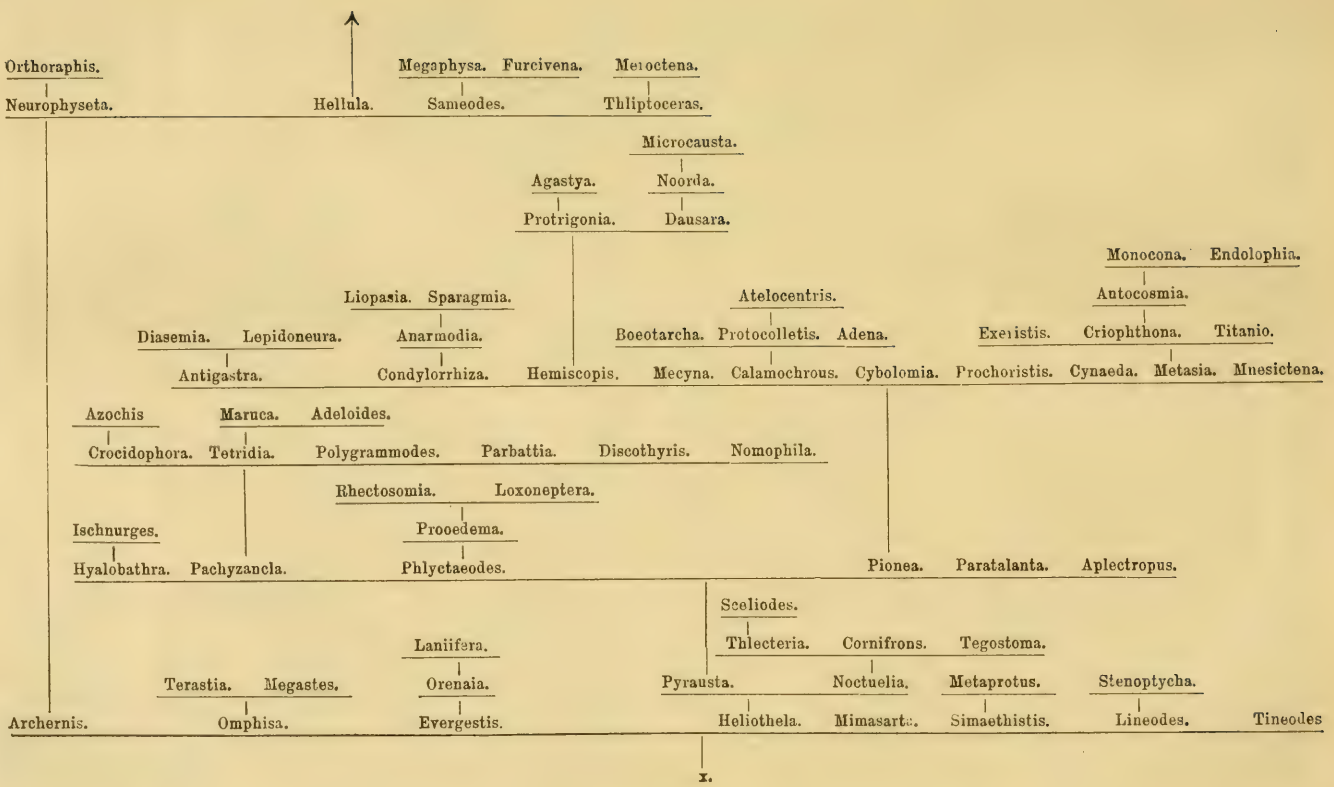
Sylepta (Charakt., Syn — 122 Arten + 13 auct.) **Hampson** (3) p. 595, 712—725.

Sect. I. ♂-ant. „with the shaft excised a. contorted at $^1/_3$ from base, then thickened a. bearing an extremely large plumose tuft of black hair extending to beyond middle". Mitteltib. an d. Aussens. lang gefranst: *plumifera* p. 712 Abb. Taf. XLIX Fig. 10 (Amboina, Fergusson Isl., N. Guinea).

Subfam. *Pyraustinae.*

Hampson, Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 590—761.




Orthoraphis.
Neurophyseta.
Hellula.
Megaphysa. Furcivena.
Sameodes.
Meroctena.
Thliptoceras.
Microcausta.
Agastya.
Noorda.
Protrigonia.
Dausara.
Monocona. Endolophia.
Antocosmia.
Liopasia. Sparagmia.
Atelocentris.
Diasemia. Lepidoneura.
Anarmodia.
Boeotarcha. Protocolletis. Adena.
Exeristis. Criophthona. Titanio.
Antigastra.
Condylorrhiza.
Hemiscopis.
Mecyna. Calamochrous. Cybolomia.
Prochoristis. Cynaeda. Metasia. Mnesictena.
Azochis
Maruca. Adeloides.
Crocidophora. Tetridia.
Polygrammodes. Parbattia. Discothyris. Nomophila.
Rhectosomia. Loxoneptera.
Ischnurges.
Prooedema.
Hyalobathra. Pachyzancla.
Phlyctaeodes.
Pionea. Paratalanta. Aplectropus.
Sceliodes.
Thlecteria. Cornifrons. Tegostoma.
Laniifera.
Terastia. Megastes.
Orenaia.
Pyrausta. Noctuelia. Metaprotus. Stenoptycha.
Archernis.
Omphisa.
Evergestis.
Heliothela. Mimasarta. Simaethistis. Lineodes. Tineodes

Sect. II. ♂-Ant. gedreht u. mit gross. Haarbüsch. in $^1/_3$ Abst. v. d. Basis. Vrdrtib. mit Haarbüsch. gordialis Guen., scopulalis Guen.

Sect. III. ♂-Ant. verdickt u. in $^1/_6$ v. Bas. mit Ausschn. Hintertib. an d. Bas. m. grossen, an d. Spitze m. kl. Haarbüsch. helcitalis.

Sect. IV. (Pramadea) ♂-Ant m. „a tooth of scales from upperside of basal joint, shaft excised at base". 21 Art., dar. n.: *leucodontia* p. 713 ♂ (Celebes, Amboina, Ferguss. Isl., N. Guinea), *purpurascens* p. 714 (Brit. Ostafr., Dar-es-Salaam), *orbiferalis* p. 715 (Karkloof, Natal).

Sect. V. ♂-Ant. „thickened a. tufted with hair for a short distance near base. 3 Art., dar. obliquifascialis Hmpsn

Sect. VI. Basalgl. d. ♂-Ant. stark erweitert und unten gefranst, 3. Palp.-Glied lang, keulenförmig u. s. w., *torsipex* p. 715 ♂ Abb. Taf. XLIX Fig. 12 (Sierra Leone).

Sect. VII. ♂-Ant. normal. — A. 1. Glied der Vordertars. beiders. lang behaart, Mitteltib. erweitert, an der Aussens. lang behaart, desgl. 1. Tars.-Glied. *clementsi* p. 716 Abb. Taf. XLIX Fig. 11 (Sierra Leone). — B. (Herpetogramma). Vrdrtib. d. ♂ m. Haarbüschel. patagialis Zell. u. ceresalis Wlk. — C. (Patania). Hintertib. d. ♂ m. gross. Haarbusch und „long flattened scales" an d. Innens. vor d. Medialsp.: concatenalis Wlk. u. ningpoalis Leech. — D. (Erilusa). Hintertib. aussen m. lang., innen bis zu d. Medialsp. m. kurzer Haarfrans.: secta Wlk. — E. Mittel- und Hintertib. d. ♂ auss. lang gefranst. idmonalis Druce. — F. (Pantographa) Hintert d. ♂ aussen lang behaart: 4 Art., dar. expansalis Led. — G. (Crocidocnemis). Hintercox. d. ♂ m. lang., schw. Haaren. pellucida Warr., gorgonalis Druce. — H. tibialis Moore. — I. fabiusalis Wlk. — J. Beine d. ♂ normal.

a. (Epherema). Vrdrflgl. d. ♂ m. gross. Fovea; „membrane extremely contorted below the cell": abyssalis Snell. — b. Retinaculum d. ♂ ein gross. weissbeschuppt Fächer. paucistrialis Warr. — c. Hflg. d. ♂ m. „inner area clothed with rough hair below; tornus lobed". Vrdrflg. lang, schmal.: maculalis Leech. — d. Tornus d. Hinterflg. d. ♂ mit Haarbüschel: *pogonodes* p. 718 ♂ (Batchian, Amboina). — e. Flgl. d. ♂ norm. — a[1] (Lipotigris) Thorax d. ♂ m. „a fan of large scales from origin of coxae": reginalis Cram. — b[1] (Pleuroptya) Thor. d. ♂ m. „a fan of large scales from origin of hind wing below": balteata Fabr., pernitescens Swinh. u. *solilucis* p. 719 Abb. Taf. XLIX Fig. 13 (Humboldt Bay, N. Guin.). — c[1] (Sylepta) Thor d. ♂ norm. 70 Art, dar.: sellalis Guen. p. 712 Fig. 70 ♂ u. n.: *hyalescens* p. 719 ♂ (Niger, Warri), *picalis* p. 719 ♂♀ Abb. Taf. XLIX Fig. 14 (Khasis), *bipartalis* p. 720 ♂ (Pulo Laut), *polydonta* p. 721 (Amboina, Fergusson Isl., N. Guinea, Queensl.) *ochrifusalis* p. 721 ♀ (Fergusson Isl., N. Guinea), *meyastigmalis* p. 723 ♂ (Sierra Leone), *nasonalis* p. 724 ♀ (Natal), *mesoleucalis* p. 724 ♂ (Karkloof, Natal), *ochrotozona* p. 724 (Cedar Bay, Cooktown, Queensl.).

Syllepis Poey (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 598, 754, marialis Poeyi Fig. 81 ♂.

Symphysa nov. gen. (Charakt. — 3 Art., Type: S. sulphuralis Cram.) **Hampson** (3) p. 594, 609, Abb. d. Type p. 609 Fig. 7 ♂.

Synclera siehe Pagyda.

Syngamia Guen. (Charakt. — 25 Arten + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 643—646.

Sect. I. (Salbia). Basalgl. d. Ant. d. ♂ erweit. mit „a curled scale tooth from extremity etc.“

A. Vflg. d. ♂ mit „a fringe of large scales on basal two-thirds of inner margin directed towards the costa“. 3 Art.

B. Vflg. d. ♂ m. „a large fold on bas. $^2/_3$ of in. margin“. ancidalis Snell.

C. Vflg. d. ♂ m. „the base of the costa produced to an angled lobe“. cassidalis Guen.

Sect. II. Ant. d. ♂ normal. 20 Art., dar.: floridalis Zell. p. 643 Fig. u. n.: *xanthalis* p. 644 ♀ (Humboldt Bay, N. Guinea), *dentilinealis* p. 645 Abb. Taf. XLIX Fig. 24 ♀ (Bandong, Java).

Tabidia Snell. (Charakt. + 5 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 594, 624, aculealis Wlk. Fig. 22 ♂.

Sect. I. Im Vflgl. entspr. Ader 2 nahe der Basis der Medianader. 2 Art.

Sect. II. Genannt. Ad. entspr. aus der Mitte der Zelle. 3 Art., dar. n.: *truncatalis* p. 624 Abb. Taf. XLIX Fig. 5 (Amboina, Humboldt Bay u. Fergusson Isl., N. Guinea, Queensland).

Tegostoma. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Terastia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 601.

Tetridia. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 600.

Thelda siehe Ommatospila.

Thleoteria. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

Thliptoceras. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 603.

Tineodes. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 604.

Titanio. Bestimm. d. Gatt., **Hampson** (3) p. 602.

helianthiales Murtfeldt, Larva of . . **Dyar, Harr. G.**, in: Canad. Entomologist, Vol. 29 1897 p. 217 u. 218. — Tuberkel IV u. V bei den Tineiden getrennt, bewahren hier den Pyral.-Typus und sind vereint. Charakt. der Raupe und Puppe.

Toccolosida *subolivalis* **Snellen** (6) p. 173 Taf. 8 Fig. 1 ♂ (Padang, Sumatra).

Trischistognatha siehe Crocidolomia.

Trithyris Led. (Charakt. — 12 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 596, 648—649.

Sect. I. (Praenesta). Antenn. d. ♂ „slightly thickened by scales at middle and contorted; anal tuft very large“.

A. Femur, Tib. u. 1. Tarsusgl. d. ♂-Vorderbeins m. Gruben, die Haarbüschel tragen. scyllaris Wlk. p. 648 Fig. 38 ♂.

B. Vorderbein d. ♂ mit ein. „groove running to end of tarsus“. sunialis Snell., *rubralis* p. 648 ♂ (Peru) nebst subsp. 1 von Ecuador und Loja.

Sect. II. (Trithyris). Antenn. d. ♂ normal.

A. Mitteltib. d. ♂ stark erweit. mit einer ein. Haarbüsch. enth. Grube. aurantiacalis Warr. u. perticalis Feld.

B. Mitteltibien d. ♂ normal. 7 Art.

Tylostega siehe Nacoleia.

Tyspanodes Warr. (Charakt. — 10 Art. + 1 auct.) **Hampson** (3) p. 598, 672—674.

Sect. I. (Peribona). ♂-Ant. m. Sinus u. 4 o. 5 Hornzähn. an Schaftbas. venosa Butl.

Sect II. (Tyspanodes). ♂-Ant. norm. A. Im Vrdrflgl. s. v. 4 u. 5 dicht genähert. *creaghi* p. 673 ♂♀ Abb. Taf. L Fig. 7 (Sandakan, Borneo). — B. v. 4 u. 5 nicht genähert. 8 Art., dar. fascialis Moore p. 673 Fig. 52 ♂.

Ulopeza (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (3) p. 597, 660 - 661.

Sect. I. (Ulopeza). Thorax d. ♂ unt. m. „ridges of large scales"; Vordercox. u. Femora, Hintert. u. Sporen lang behaart. conigeralis Zell.

Sect. II. (Pseudanaltes). Thorax d. ♂ u. Beine normal. 3 Art., dar. idyalis Wlk. p. 660 Fig. 42 ♂.

Uthinia n. g. **Snellen** (6) p. 179, *albostrigalis* p. 180 Taf. 8 Fig. 7—9 ♀ (West Java, Preanger, 5000').

Vatica siehe Phryganodes.

Voliba Wlk. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 594, 611, scoparialis Wlk. p. 611 Abb. Fig. 9.

Xanthomelaena Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (3) p. 595, 617, schematias p. 617 Abb. Fig. 16.

Zinckenia Zell. (Charakt. + 3 Art. + 2 auct.) **Hampson** (3) p. 594, 623, fascialis Cram. p 623 Fig. 21 ♂.

Zitha *varians* **Butler** (10) p. 441 Abb. Taf. XXXIII Fig. 8, 9 (Brit. Ostafr., Voi, zw. Voi u. Ndi).

Tortricidae.

Tortricina der Niederlande. **Snellen** (3) p. 333 sq.

Acropolitis *heliochares* (? „palpi and costal fold" abweichend) **Lower** p. 47 ♂ (Victoria).

Anatropia *iriodes* **Lower** p. 48 ♀ (Dandenong, Victoria).

Arotrophora (?) *ombrodelta* **Lower** p. 48 ♀ (Sydney).

Cacoecia semiferana. How the female of . . protects her Egg-Clusters. (Abstr.). **Gillette, C. P.**, 1892 Canad. Entomol. Vol. 24 No. 2 p. 36.

Calysisme anynana Butl., **Dixey** (in Dixey, Burr & Cambr.) p. 374.

Carpocapsa. Le haricot sauteur. **Delessert, Eug.**, Revue Scientif. (4) T. 9 No. 12 p. 375. — Soc. Vaud. Sc. Nat.

Carpocapsa pomonana, vulgairement ver des pommes. Fauna Ver. Luxemb. Naturfr. 6. Jhg. p. 66—71, 90—95, aus Le Naturaliste No. 213. — La Carpocapsa pomonana vulgairement ver des pommes les moeurs. — Moyens de destruction (Suite) Avec 4 figg. „Fauna". Ver. Luxemb. Naturfr. 7 Jhg. p. 30—39 (fin) p. 54—60 (avec 1 fig.). — saltitans siehe **Leneček**.

Cnephasia cinctana not at Bloxworth. **Cambridge, O. P.**, The Entomolgist, Vol. 31 p. 96.

Co(n)chylis. 3 niederl. Sp., **Snellen** (3) p. 334.

Cochylis ambiguella Hübn. Mittel zur Abtötung der Raupen siehe **Berlese, Ant.** — smeathmanniana F. (Reading Distr.) Nährpfl. **Digby** p. 150.

Dichrorhampta. 3 niederl. Sp., **Snellen** (3) p. 338. — alpinana Staint. nec Treit., flavidorsana Knaggs; quaestionana Zell.; petiverella Linn. Syn. u. s. w. **South**, Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XXVIII.

flavidorsana **Knaggs, H. Guard**, The Entomologist, Vol. 31 p. 201—203 nebst Abb. — **South, R.** t. c. p. 260.

sequana Hb., Food-plants. **Bankes, Eustace, R.**, Entom Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Aug. p. 185. — (Reading District) Futterpfl. **Digby** p. 150.

Gnophaela Clappiana. A new Gn. from Colorado. **Holland, W. J.** 1891, Entom. News, Vol. 2 No. 8 p. 156. — vermiculata Grote, **Cockerell, T. D. A.** 1889 Canad. Entomol, Vol. 21 No. 11 p. 220.

Grapholitha. 9 niederl. Sp., **Snellen** (3) p. 336–337.

nougatana **Chrétien,** Le Naturaliste, 1898 p. 178 (Frankr.). schistaceana Metamorph. **Zehntner** (2). — auch Bull. Dep. Agric. Entom. X p. 34. — servillana Dup. (Reading District) Nährpfl. **Digby** p. 150.

Lozopera beatricella Wlsm., occurence in Kent. **Barrett, Chas. G.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Oct. p. 231–232. — Verwandtschaft.

francillonana F., Beschr., Vork., Var., **Walsingham,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 71—72*). Hierzu Taf. III Fig. 1a—d, Cop.-App. — bilbaënsis Rsslr., Syn., Beschr., Vork., p. 72—73. Hierzu Fig. 2a—d, Cop.-Appar. — *mauritanica* p. 73 ♂ (Marocco, Mogador). — *tornella* p. 74 ♂ (Corsica, Italien, Frankreich, Deutschl.). Hierzu Taf. II Fig. 4a–d, Cop.-Appar. — *beatricella* p. 75 ♂♀ (England). Hierzu Taf. II Fig. 5a—d. — flagellana Dp. p. 75 Vorkommen. Hierzu Abb. Taf. II Fig. 3a—d, (Cop.-Appar.). — dilucidana Steph. = Tortrix flagellana p. 76, Vorkommen. Abb. Taf. II Fig. 6a—d, Cop.-Appar.

Mixodia palustrana Z. in Ireland. **Barrett, Chas. G.** in: Entom. Monthly Mag. Vol. 7 (32) p. 280.

Orthotaenia ericetana in Scotland. **Cruttwell, C. T.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 232.

Pandemis mactana Rebl. **Rebel** (1) p. 376.

Penthina. 2 niederl. Sp., spez. wird behandelt sellana. **Snellen** (3) p. 335. — sellana Hb. (Reading Distr.) Nährpfl. **Digby** p. 150.

Phalonia corsicana **Walsingham,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 169.

Phoxopteryx comptana. Biologie. **Smith,** Report 1898 p. 450—456. — tineana Hübn., **Snellen** (3) p. 338.

Phtheochroa amandana H.-S., zur Biologie. Mit 1 Abb. v. **Aigner-Abafi, L.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. 20. Hft. p. 312—313.

Phthoroblastis juliana Tr. (Reading District. — Futterpflanze) **Digby** p. 150.

Sarrothripa revayana Schiff. u. var., Tijdschr. v. Entom. 41. D. Versl. p. 21—22. — — W. V. **Snellen** (3) p. 288.

Sciaphila *cottiana* **Chrétien,** Le Naturaliste 1898 p. 178 (Frankr.). — longana Haw., **Snellen** (3) p. 334. — Osseana Sc. v. Niveosana Packard. **Sommer, C.**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1897, 2. lepidopt. Hft. p. 400—402.

Simaethis Pariana Cl Ein neuer Obstbaumschädling. **Schüle, W.**, Wochenbl. des Landwirthsch. Ver. im Grossherzogthum Baden, 1898 p. 304. — Referat von **Blümml, Emil K.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 217.

Steganoptycha abietana d. Abies pectinata schädl. **Horvath,** Mathem.-naturw. Ber. Ungarn XIV p. 326.

Teras ferrugana Tr. (Reading District. — Nährpflanze) **Digby** p. 150.

Tortrix ambiguella siehe **Koch, Fr. W.**

---

*) Titel: Lozopera francillonana F. compared with its allies. l. c. p. 70—76.

Tineidae.

Klassifikation: **Spuler.** — Hornfress. Tin.: **Joannis, Sorhagen, Walsingham, Strahan, Mc Corquodale, Treherne**[1]). — Minen: **Sorhagen.**

Acrolepia arnicella v. Heyd., **Snellen** (3) p. 342—344.

Aechmia. Stt., **Spuler** p. 164. — siehe Chauliodes.

Tinagma Z., Douglasia als subf. Douglasinae zu den Choreutidae gehörig. **Spuler** p. 164. — dentella Z. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152.

Aglaodes n. g., Decophoridarum. **Turner**, Trans. Soc. South Austr. XXII p. 205, *chionoma* p. 205 (Brisbane).

Alabonia Hb. = Harpella Meyr. **Walsingham & Durrant** p. 136. — p. 135 synon. Bemerk.

Alispa angustella Hb. (Reading distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 150.

Amphisbatis incongruella Stn. Albinic aberration of . . **Bankes, Eustace, R.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) July p. 162. — Observations on the habits of . . Ders. t. c. p. 162.

Anarsia lineatella Zeller. The Peach Twig-borer. With 5 figg. **Marlatt, C. L.,** Bull. No. 10, Div. Entomol. U. S. Dept. Agricult. p. 7—18—20.

Antispila pfeifferella Hb., **Spuler** p. 162 Fig. 6, Flgl.

Anybia epilobiella Roem. (langella Hb.) (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152.

Aphomia proavitella Rbl. **Rebel** (1) p. 376.

Apona mandarina, Variat. **Leech** (1) p. 273.

Aproaerema sangiella Stn., Beschr. der Larva und Pupa. **Bankes, Eustace, R.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Jan. p. 2—3. — *vinella* **Bankes** (4) p. 242 ♂♀ (England, Sussex). — Raupe auf Genista tinctoria und Cytisus racemosus. — Biologie.

Apterona crenulella Brnd., Mimet. Anpass. d. Gehäuse an eine klein. Schneckenart. **Garbowski,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 48. Bd. p. 95. — and. Erklär. hierzu **Rebel,** t. c. p. 96.

Argyrhestia laevigatella Herr.-Sch., **Snellen** (3) p. 341.

decimella Stn., Notes on the Unique . . **Bankes, Eu. R.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 263.

Aristotelia *frankeniae* (nahe verw. mit A. brizella Tr.) **Walsingham** (1) p. 132 ♂♀ (Corsica, Punta Parata, Iles sanguinaires. — auf Frankenia pulverulenta). — lucidella Stph. Description of the Larva of . . **Walsingham, Hon., Lord,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 205. — servella Z., an addition to the British Fauna (Lep., Tineina). t. c. p. 172.

Asychna Stt. eine Coleophoride. **Spuler** p. 164.

Blabophanes ferruginella Hb. (Reading District — Futterpfl.) **Digby** p. 151. — Biolog. u. Raupe. Bull. Dep. Agric. Entom. X p. 90.

Blastobasis fuscomaculella Rag. **Rebel** (1) p. 377.

Bohemannia quadrimaculella Boh. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152.

Borkhausenia Hb. = (Oecophora auct. nec Latr.) **Walsingham & Durrant** p. 34—35.

lavandulae Mn. nov. syn. = (fuscifrontella Cnst. = pulverisquamis Wlsm.) **Walsingham** (1) p. 171—172.

pulverisquamis **Walsingham** (1) p. 133 ♂ (Corsica, Corté).

---

[1]) Nature, vol. 58 p. 521.

cantabricella **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 126 (Frankr.).

Bucculatrix Demaryella Stn., feeding on hazel. **Bankes, Eust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 279. — *santolinella* (verw. mit der gleichzeitig flieg. helichrysella Cst.) **Walsingham** (1) p. 171 ♂ (Corsica. Tavignano Valley. — auf Santolina chamaecyparissus).

Butalis braschiella siehe **Hofmann.** — cicadella Z. not in Lancashire. **Bankes, Eust. R.**, The Entomologist vol. 31 p. 197. — scipionella Stgr. Note sur la B. sc. **Chrétien, P.**, Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 7 p. 163—164.

Cemiostoma coffeella (Guér.-Mén.). Sur l'existence de C. à l'île Réunion. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 9 p. 201—203. — spartifoliella (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152.

Chalybe pyrausta siehe Solenobia triquetrella. **J. H. Durrant** (p. 469 des vor. Ber.)

Chauliodus Tr. geh. z. Butal.-Unterfam. d. Chauliodinen zu der auch Aechmia Stt., Heydenia Hofm. u. Ochromolopis Hb., ferner die unter den Elachist. stehende Schreckensteinia gezählt werden. **Spuler** p. 163.

Chezala **Walsingham & Durrant** p. 136.

Choreutidae siehe Tinagma.

Chrysoclista Stt. gehört zu d. Occophorinen, subf. der Gelech. **Spuler** p. 163.

Coesyra *iodeta* **Turner**, Trans. Soc. S. Austr. XXIII p. 211 (Brisbane).

Coleophora Hübn. niederl. Sp., spez. werden behandelt fuscocuprella H. S., lixella Zell., lineolea Haw. **Snellen** (3) p. 356—359. — Biologie einer Raupe. **Sahlberg, J.**

anatipennella Hb. (Reading Distr. — 2 Var.) **Digby** p. 151. — Biologie, **Theobald**, Journ. S. Eastern Agric. Coll. No. 6 p. 9—11. — ardeaepenella Scott (Reading Distr.) **Digby** p. 152.

atriplicivora **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 403 (auf Atriplex canescens at Mesilla Park, N. Mexico). — *corsicella* (scheint mit artemisiae Mhlg. verwandt) **Walsingham** (1) p. 168 ♂ (Corsica, Corté).

femorella (geh. z. Gr. lixella Z., auch an Gr. congeriella Stgr. erinn.) p. 166 ♂ (Corsica, Restonica Valley. — auf Genista corsica). — *fuscolineata* p. 168 ♂ (Corsica, Vizzavona).

hermaniella (scheint guaphalii Z. u. odorariella Fuchs nahe zu stehen) p. 167 ♂ (Corsica, Vizzavone. — Auf Anthyllis hermannii).

kyffhusana (C. simillimellae Fuchs prox.; minor, tenerior; anten. perspicue usque ad apic. fusco-annul.; alis anter. cano-lutesc., albo-lineatis, squamis fuscis dispersis, linea costali tenui alba. Exp. 9—10 mm. Larva in foliis Gypsophilae fastigiatae L.) **Petry** p. 394 (Thüringen, Kyffhäuser).

laricella Hb. very injurious to Larix europaea in Massachusetts. Canad. Entom. vol. 18 No. 7 p. 125—126.

limosipenella Dup. (Reading Distr. — Nährpfl. — Zeit.) **Digby** p. 151.

palliatella Zk. (desgl.) **Digby** p. 152.

portulacae (verw. m. unicolorella Chamb., doch grösser und keine „annulate anten.") A Case-bearing Tineid on Portulaca. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 328 (Mesilla Park, New Mexico auf Portulaca).

suaedicola **Cockerell**, t. c. p. 403 (auf Suaeda at Mesilla Park, N. Mexico).

ventifuga **Walsingham** (1) p. 166 ♂ (Corsica, near Corté — auf Santolina chamaecyparissus).

Coriscium brongniardellum F. (Reading Distr. — 2 Bruten) **Digby** p. 151.

Cosmopteryx *pallifasciatella* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. 40. D. p. 138 Abb. Taf. 9 Fig. 1 (Ost-Java). — *pustulatella* p. 139 Abb. tab. cit. Fig. 2 (Java, Tegal, Kemanglen).

pallifasciella siehe **Zeluntner** (1).

Crinopteryx familiella Mill. **Spuler** p. 162 Fig. 12 Flgl., Fig. 13 Var. des Hflgl.

Cryptolechia privatella Wkr. **Walsingham & Durrant** p. 136.

Cryptopeges fulvia Butl. **Walsingham & Durrant** p. 136.

Cyphophora siehe Laverna.

Dasycera oliviella F. (Reading Distr. — Nährpflanze) **Digby,** p. 151.

Dasystoma salicella Hbn., en för Finland ny Tineid. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 23. Hft. p. 81.

Depressaria, 5 niederl. Sp. **Snellen** (3) p. 344—349, spez. w. behand. ciliella Staint. und granulosella Staint. p. 345—348. — isabellina siehe **Klemensiewicz.**

radiosquamella (gehört zur Gruppe albipunctella Hb. und chaerophylli Z.; dunkler als floridella Mn.) **Walsingham** (1) p. 132 ♀ (Corsica, Tavignano Valley). — radiosquamella Wlsm? (Unterschiede dieses 2. Stücks von Ponte-alla-Leccia) p. 133 ♀.

subpropinquella Biologie. **Xambeu,** Soc. Pyrénées Or. XXXVII p. 221—225.

Dioryctria reniculella Grt. **Grote, A. R.** 1894, Canad. Entom. Vol. 26 p. 215.

Diplodoma marginepunctata Stph. (Reading Distr. — Futterpfl.) **Digby** p. 151.

Douglasia u Douglasinae siehe Tinagma.

Elachista *argentifasciella* **Höfner,** Societ. Entom. XIII p. 73 (Kärnthen).

cerusella Hb. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152. — lastrella (= disquella Hering) **Chrétien,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 127. — *Martinii* **Hofmann, O.,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1. lepidopt. Heft p. 143—146, auch Ber. Ver. Regensburg VI p. 49 (Thüringen).

Ematurgia atomaria L. Zwitter. **Voss** (1) p. 146.

Enicostoma Dep. etc. (Syn.) **Walsingham & Durrant** p. 136.

Eochrois *mesodesma* **Lower** (1) p. 52 ♂ (Leongatha, ? Victoria).

Ephestia kühniella Zell. Kvarnmottet. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 28.

Epichnopteryx undulella ab. Páveli Uhr. siehe **Uhryk.**

Epimartyria n. g. (Type: Micropteryx pardella Wlsm.) **Walsingham,** Entom. Record a. Journ. of Var. X p. 161, *auricrinella* p. 162 (Nord Carolina).

Eriocephala allionella, larva of . . . **Chapmann, Thomas Algernon,** Trans. Ent. Soc. London 1898 p. 391—392. — *aureoviridella* **Höfner,** Societ. Entom. XIII p. 73 (Kärnthen). — calthella L. **Spuler** p. 163 Flgl. Abb.

Eriocottis fuscanella Z. **Spuler** p. 162 Fig. 4 Flgl.

Eriocrania *griseocapitella* **Walsingham,** Entom. Record a. Journ. of Var. X p. 162 (Washington).

Euchoetis metallota. Metamorphose. **Lidgett** p. 19.

Eulechria *candida* **Turner,** Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 206, *chryseres* p. 207, *concolor* p. 206, *diaphanes* p. 207, *silvicola* p. 206 (sämmtl. aus Austral.).

Euphiltra eroticella Meyr. etw. abw. Stück v. Melbourne. **Lower** (1) p. 53.

Eupselia *anommata* **Turner,** Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 204 (Brisbane)

Gelechia 5 niederl. Sp. **Snellen** (3) p. 350—355, spez. werd. behandelt turpella W. V., suppeliella Wals., electella Zell.

confinis Stn., a northern form of G. similis Stn. **Bankes, Eustace R.,** Ent

Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 196—198. — *desmanthes* **Lower** (1) p. 51 ♂ (Broken Hill, N. S. Wales). — fraternella Dgl. Food-plants. **Bankes, Eustace R.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol 9 (34) Aug. p. 185. — plutelliformis Stgr. **Rebel** (1) p. 377.

gallaedi plopappi n. sp. **Fyles, Thomas W.** 1890, Canad. Entom. vol. 22 No. 12 p. 248. — Further Notes on . . ., and Description of a new Species of Bracon (furtivus) Ders. 1892. op. cit. Vol. 22 No. 2 p. 34—35.

similis siehe confinis. — solanella. Bemerk. **Howard,** Yearb. U. S. Dep. Agric. 1898 p. 137—140.

Gracilaria simploniella. Biolog. u. s. w. **del Guercio.** — syringella, die schwarze Var. einst selten, jetzt ziemlich häufig zu Edgbastion. **Bethune-Baker,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Nov. p. 259.

Harpella Meyr. (Syn.) **Walsingham & Durrant** p. 136.

Heliozela resplendella Stt. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152.

stannela F.-R. **Spuler** p. 162 Fig. 7 Flgl.

Heterogyna penella. Some Remarks on . . . **Chapmann, Thom. Algernon,** Trans. Entom. Soc. London 1898 P. II p. 141—150.

Heydenia Hoffm. eine Chauliodine. **Spuler** p. 164. — Siehe auch Chauliodus.

Hypertrophä *ametalla* **Turner,** Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 202 (N. S. Wales).

Hypochalcia ahenella W. G. **Snellen** (3) p. 331.

Hyponomeuta gigas Rbl. **Rebel** (1) p. 377. — malinellus Zell. siehe **Berlese, Ant.** (1). — *myriosema* **Turner,** Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 200 (Brisbane).

Incurvaria muscalella F. **Spuler** p. 162 Fig. 3 Flgl.

Lampros Tr. etc. (Syn.) **Walsingham & Durrant** p. 136.

Laverna Curt. bildet, in sich geglied. (Mompha H. S., Ascalenia Wk., Laverna Curt., Tebenna H. S., Limnaecia Steph.) zum Theil m Stagmatophora H. S. u. d. bei d. Elachistiden steh. Pancalia Curt Spuler's Laverniden, z. Th. die Unterfam. der Psacophorinen (Cyphophora H. S., Psacophora H. S.) **Spuler** p. 163.

herellera (?) in Japan. Biologie (?= Argyresthia conjugella Howard in d. Anm.) **Matsumura.** — schrankella Hb. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 152. — vinolentella H. S. Economy of . . . **Barrett, Chas. G.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 204.

Laverniden Spulers siehe Laverna.

Limnaecia v. Hein. **Snellen** (3) p. 359, phragmitella Staint. p. 360.

Limnaecia Steph. siehe Laverna.

Linosticha *poliochroa* **Turner,** Trans. Soc. S. Austr. XXII p. 208 (Austral.)

Lita flaternella Dgl. (Reading Distr. — Futterpflanze). Stellaria graminea nicht uliginosa) **Digby** p. 151. — *voltinella* **Chrétien,** Le Naturaliste 1898 p. 178 (Ardèche).

Lithocolletis. Die britisch. Verw. v. spinicolella. Entom. Record a. Journ. of Var. X p. 164—168. — Desgl. **Corbett** t. c. p. 168—170.

scopariella Zell. **Snellen** (3) p. 361.

Lithostege griseata ab. Abafii Uhr. siehe **Uhryk.**

Maroga gigantella Biologie. **Lidgett** p. 13.

Meessia vinculella H. S. **Spuler** p. 162 Fig. 2 Flgl.

Microlepidopteron Genus? (Primaries blue-green and glistening secondaries sericeous purple, anterior half of body black, posterior half golden ochreous,"

Die Antennen erinnern an typ. Zygaeniden: ähnl. denen von Exodomorpha u. Eretmocera).

Microcossus *Bettoni* (steht M. mackwoodi am nächst.) **Butler** (10) p. 443 ♂♀ (Brit. Ostafr.: Samburu).

Micropteryx aureatella Scop. **Snellen** (3) p. 366.

semipurpurella Stph. **Spuler** p. 163 Fig. Flgl.

Mompha H. S. siehe Laverna.

Narycia Syn. etc. **Mc Lachlan** (2).

Nephopteryx rubrizonella in Japan. Biolog. **Matsumura.**

Nepticula plagicolella Stt. **Spuler** p. 162 Fig. 9 Flgl.

argyropeza Z. **Spuler** p. 162 Fig. 10 (V.-)Flgl.

Nomophila noctuella Schiff. With 2 (9) Figg. **Felt, E. P.** 1893, Canad. Entom. vol. 25 No. 5 p. 129—134.

Nothris ?*maligemmella* n. sp. **Stedman, J. M.** p. 110 (Nord-Amer.).

Ochromolopis Hb. eine Chauliodine. **Spuler** p. 164. — siehe Chauliodus.

Oecophora lunaris Hw. (Reading Distr. — Nährpfl.) **Digby** p. 151.

Ornix fagivora Stt. (Reading Distr. — Nährpfl. etc.) **Digby** p. 151. — Correction respecting . . . **Digby, C. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) Sept. p. 210. — *fulluzella* siehe **Chrétien** (6) p. 203 (Barcelonette).

Orophia Hb. **Walsingham & Durrant** p. 136.

Oxycophina theorina Meyr. (= Siculodes theorina Meyr. 1887 = S. fenestrata Pag. 1888 = Oxycoptina subfenestrata Warr. 1896 [Nov. Zool. IV]) **Warren** (5) p. 432.

Paltodora *tetrachroa* **Lower** (1) p. 49 ♂♀, *cycnobathra* p. 50 ♂, *trichombra* p. 50 ♀ (alle drei von Broken Hill, N. S. Wales u. bilden eine eng verw. Gruppe).

Palparia *sigmatropha* **Lower** (1) p. 51 ♀ (Kangaroo Isl., S. Austral., auf Leptospermum).

Pancalia (Elach.) Curt. siehe Laverna.

Peltophora Meyr. **Walsingham & Durrant** p. 136. — *callichrysa* (theorica Meyr. im ♀ sehr ähnl., ♂ versch.) **Lower** (1) p. 53 ♂♀ (Sale, Victoria). — *aureola* **Turner**, Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 211, *idiocosma* p. 210, *osteochroa* p. 210 (sämmtl. aus Austral.).

Penthetria parvula zu den Tineiden gestellt, gestielt. Kokon etc. **Dyar** (66) p. 41.

Perittia Stt. eine Elachistide. **Spuler** p. 164.

Phalonia *corsicana* (scheint mit Cochylis pontana Stgr. verw.) **Walsingham** (1) p. 169 ♂ (Corsica, Tavignano Valley. — auf Santolina chamaecyparissus).

Philobota *cosmia* **Turner**, Trans. Soc. S. Austr. XXII p. 209, *melichrodes* p. 209, *rhodopleura* p. 208, *sororia* p. 210 (sämmtl. aus Austral.).

Phylloporia bistrigella Hw., **Spuler** p. 162 Fig. 1, Flgl.

Polynesa n. g., Plutellidarum. **Turner**, Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 201 (Brisbane).

Psacophora siehe Laverna.

Psacophorinen siehe Laverna.

Pseucadia. 2 niederl. Sp., **Snellen** (3) p. 349, spez. bipunctella Fabr.

bipunctelle F. **Rebel** (1) p. 377.

heptasema **Turner,** Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 201 (Brisbane).

Ptochenusa inopella (Reading Distr. — Futterpflanze) **Digby** p. 151.

Pyroderces Z. eine Cosmopterygine. **Spuler** p. 164.

Roslerstammia erxlebeniella F. **Spuler** p. 162 Fig. 5, Flgl.
Saropla *psammodes* **Turner**, Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 213 (Brisbane).
Schreckensteinia siehe Chauliodus.
Scythris *constanti* (bish. als Butalis tabidella H.-S. betrachtet, aber deutlich verschieden) **Walsingham** (1) p. 168 (Corsica, Corté, Restonica Valley. — auf Genista corsica). — *mus* (mit glacialis Frey, auch wohl mit focella Cst. verw.) p. 169 ♂♀ (Corsica, Ajaccio).
Setomorpha discipunctella Rbl. **Rebel** (1) p. 377.
Simaethis *metallica* **Turner**, Trans. Soc. S. Austral. XXII p. 202 (Brisbane).
Stagmatophora H.-S. eine Lavernine. **Spuler** p. 164.
Tebenna H.-S. siehe Laverna.
Tinagma Z., Stell. **Spuler** p. 164.
Tinea biseliella. Kleidermottenlarven sterben nach Read bei schnellem Temperaturwechsel. — Ref. Insektenbörse 15. Jhg. p. 28.
camisardella **Chrétien**, Le Naturaliste 1898 p. 178 (Frankr.) — ferruginella Hb. **Chittenden** (1). — granella L. mit Abb., Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 11. — misella Zell. siehe **Chittenden, E. H.** (2). — *rufescentella* **Chrétien**, Le Naturaliste 1898 p. 178 (Algier).
vastella Z. siehe **de Joannis, Mc Corquodale**. — in Antilopenhörnern, siehe **Strachan**. — The Entomologist, vol. 31 p. 168—169.
Tineina der Niederlande. **Snellen** (3) p. 339 sq.
Tischeria marginea Hw., **Spuler** p. 162 Fig. 8, Flgl.
Tolype velledella Stoll., Preparatory Stages of . . **French**, Canad. Entomol. Vol. 22 No. 12 p. 255—257.
Trifurcula imundella, **Spuler** p. 162 Fig. 11, Flgl.
Uzucha humeralis. **Walsingham**, Biol. Notiz über Raupe etc., Proc. Ent. Soc. London 1898 p. XI.
Xyloricta *austera* **Lucas**, Proc. Soc. Queensland XIII p. 85 (Queensland).
Xylorictidae. Biologie. **Illidge.**

Pterophoridae. Orneodidae.

Revision der paläarkt. Orneodidae. **Hofmann** (7).
Nordam. Pterophoridae. **Fernald** (9).
Niederländ. Pterophorina. **Snellen** (3) p. 362.
Synon. u. Kritik (v. Fernald). **Walsingham** (2).
Biologie europ. Pteroph.-Sp. **Hofmann** (5).
Anordn. d. borstentrag. Warz. **Hofmann** (4).
Aciptilia tetradactyla L., baliodactyla Zell. Naturgeschichte. **Hofmann, O.** (5) p. 342.
Agdistis bennettii Curtis **Snellen** (3) p. 363. — tamaricis Z. p. 376.
Alucita *acarnella* **Walsingham** (3) p. 131 (Corsica, Restonica Valley. — auf Picnomon acarna). — belfragei Fish. **Walsingham** (2) p. 193. — *walsinghami* **Fernald** (9) p. 36 (Colorado).
Amblyptilia *seeboldi* **Hofmann** (6) p. 33 (Akbès).
Leioptilus carphodactylus Hb. var. buphthalmi Htm., Naturgeschichte. **Hofmann, O.** (5) p. 340—342. — inulae Zell., desgl. p. 342. — scarodactylus Hb., desgl. p. 340.

Oedematophorus lithodactylus Tr., Naturgeschichte. **Hofmann, O.** (5) p. 340.

Oxyptilus coprodactyla, Raupe. Unterschiede von der der Ox. pilosellae. — 1. Mangel der weissen, geknöpften Börstchen auf der Haut. — 2. Die starken braunen Haare der Rückenwarzen. — 3. Die starke, charakteristische Afterklappe. **Hofmann** (5) p. 307.

leonuri Stange u. var. fusca Hofm., parvidactylus Hw., Naturgeschichte p. 307.

periscelidactylus Fitch., **Walsingham** (2) p. 192, tenuidactylus Fitch. p. 192.

tenuidactylus, Raupe, Puppe. **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 249.

Platyptilia Hb., **Walsingham** (2) p. 192. — pica Wlsm., acanthodactyla Hb., carduidactylus Riley p. 192, tesseradactyla L., orthocarpi Wlsm., modesta Wlsm. p. 193. — *cooleri* **Fernald** (9) p. 30 (N. Amer.).

tesseradactyla L. u. gonodactyla Sv., Naturgeschichte. **Hofmann, O.** (5) p. 306.

— — nach **Fernald**: Pteroph. North Amer. p. 32. The Entomologist, vol. 31 p. 139.

Pterophorus Geoffr. (Wlgrn.) **Walsingham** (2) p. 193. — Gruppirung u. Synonyme p. 194—195. — bipunctatus Mschl., homodactylus Wkr., subochraceus Wlsm. p. 193; sulphureodactylus Pack., paleaceus Z., agraphodactylus Wkr., parvus Wlsm., cretidactylus Fitch. p. 194; cineraceus Fish., lugubris Fish. p. 195. — inquinatus = Oedematophorus ambrosiae Mrtf. p. 195.

cretidactylus, elliotii, eupatorii. Raupe, Puppe. **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 250.

brucei **Fernald** (9) p. 42, *rileyi* p. 50 (N. America).

rhynchosiae **Dyar,** Psyche vol. 8 p. 249 (Florida).

plagiodactylus Staint. **Snellen** (3) p. 365.

Stenoptilia serotina Zell. u. coprodactyla Zell., Naturgeschichte. **Hofmann, O.** (5) p. 307.

coloradensis **Fernald** (9) p. 61 (Colorado). — *mengeli* p. 60 (Nord Grönland).

pumilio Z., **Walsingham** (2) p. 195.

Trichoptilus ochrodactylus Fish., **Walsingham** (2) p. 192.

lobidactylus Fitch. p. 192. — Raupe, Puppe. **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 249.

Walsinghamiella nom. nov. für Gilbertia Wals nec Jord. & Eig., **Berg,** Comm. Mus. Buenos Aires I p. 42.

Nachtrag zum systematischen Theil.

(Sämmtl. Familien betreffend).

Abraxas var. siehe **Greene.**

Acurenta lentiginosa. Die Raupen geben Lautäusserungen von sich. **Stäger, Rob.,** Illustr. Wochenschr. f. Entom. 2. Bd. No. 38 p. 603—604. — (in Brasilien). Beobachtungen über dieselbe. t. c. p. 607—608.

Agapema galbina Clem. siehe **Dyar** (30). — Raupe.

Agriopis aprilina, front legs of . . . **Milton, F**, Entomologist 1896 p. 360.

Alexicles aspersa Grote. 1893, **Dyar, Harrison G.**, Canad. Entom. Vol. 25 p. 328.

Ammoconia caecimacula (Melanistische Form). **Schultz, H.**, Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 11. Jhg. p. 181—182.

Amyna Roessleri Saalm. **Snellen** (7) p. 194.

Ancyloxypha *Longleyi* siehe **French, G. H.** (9).

Antispila *Petryi* (Vdflg. dunkelbroncebraun mit silb. schwach gebogener Querbinde und 2 silberne Gegenflecken. Etw. kleiner als A. Treitschkiella). **Martini, W.** (bei Sachsenburg in Thüringen).

Aplecta prasina in November. **Whittingham, W. G.**, The Entomologist Vol. 31 p. 293.

Armandia lidderdali Atk. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 43.

Astictopterus Johnstonii Butl. Syn. siehe **Heron, F. A.**

Athalia Rott. siehe **von Hormuzaki.**

Atrytone Kumskaka siehe Limochores Pontiae. **S. H. Scudder.**

Augochlora. Further Notes on Sections of . . . **Robertson, Charles.** 1897, Canad. Entom. Vol. 29 p. 176.

Aurelia Nick. siehe **von Hormuzaki.**

Banisia *curviflua* **Warren** (4) p. 221 ♀, *spilotata* p. 222 ♂♀ nebst *ab. complicata* n. (Warri, Niger Coast, Protectorate).

Bellura diffusa. Type. **Moffat, J. Alston.** 1894, Canad. Entom. Vol. 26 p. 148.

Brada curvilinea Stgr. Syn. **Snellen** (7) p. 112.

Brenthis aphirape var. ossianus Herbst. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. XLI.

Calpodes ethlius. Notes on the Life-history of . . . **Cockerell, T. D. A.** 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 No. 4 p. 78—80.

Calothysanis amaturaria. Preparatory Stages of . . . **Kellicott, D. S.** 1892, Canad. Entom. Vol. 24 p. 242.

Calymnia trapezina. Variation of . . . in Russia. **Linde, A.**, The Entomologist vol. 31 p. 119.

Celiptera bifasciata nov. sp. = Phurys vinculum Guen. **Bates, J. Elwyn.** 1886, Canad. Entom. Vol. 18 p. 100.

Cerathosia Mr. Smith on . . . **Grote, A. R.** 1889, Canad. Entom. vol 21 p. 37.

Chalconia siehe **Snellen, P. C. T.** (4).

Chytoryza cephusalis Walk. Syn. **Snellen** (7) p. 194.

Coelodasys mustelina Pack. Larva of . . . **French, G. H.** 1886, Canad. Entom. Vol. 18 No. 5 p. 92—93.

Coremia ferrugata aberr. **Barrett,** Proc. Ent. Soc. London 1898 p. XIX.

Cressonia. Note of the Genus. **Smith, John B.**, Societ. Entom. 2. Jahrg. 1887 p. 3.

Cryptophasa. Notiz über Raupen u. s. w. aus Dodd's Brief. Proc. Entom. Soc. London 1898 p. IX—XIII.

Cycnia dubia Walker A Suggestion as to the Identity of . . **Dyar, Harrison G.** 1893, Canad. Entom. Vol. 25 p. 180.

Cystineura teleboas (Ménétr.) Field-Note. **Sharpe** (1) p. 363.

Darapsa versicolor Clem. Note on the Larva of . . ., as it occurs in the Vicinity of Buffalo, N. Y. **Fischer, Ph.** 1885, Canad. Entom. Vol. 17 p. 78.

Dasycampa rubiginea Fb. Observations on the pairing of . . . **Bankes, Eustace R.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) March p. 65—66.

Dasylophia *puntagorda* nov. sp. A new Dasylophia from Florida. **Slosson, Annie, Trumbull.** 1892, Canad. Entom. Vol. 24 p. 139.

Debis creola. A new Species of Debis. **Skinner, Henry.** 1897, Entom. News Philad. Vol. 8 p 236.

Dichora Scudder. Formen nebst geogr. Verbr. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 170 (3 Form.).

Discophora cheops Feld. **Jordan** (1) Abb. d. Ant. Glied. Taf. XV Fig. 64.

Dolba hylaeus. Larva of . . . ? **Harrington, W. Hague,** Canad. Entom. Vol. 16 p. 54—55.

Drasteria livida. A New Drasteria. **Letcher, Beverly.** 1896, Entom. News Philad. Vol. 7 p. 223—224.

Drynobia melagona. Zucht. **Breit, J.**, Societ. Entom. 9. Jhg. 1895 p. 145—146.

Ephestia siehe **Giard** (2).

Erana graminosa **Smith, W. W.**, The Entomologist vol. 31 p. 169.

Ergolis merionides Holl. **Pagenstecher**, Abhdlg. Senckenb. Naturf. Gesellsch. 23. Bd. p. 395 Abb. Taf. XIX Fig. 9/11 (Celebes).

Eriopus Latreillei Dup. **Rebel** (1) p. 365.

Erycides Amyntas Fab. Life-history of . . . **Dyar, Harrison G.** 1897, Entom, News Philad. Vol. 8 p. 182—183.

Batabano Lef. Partial preparatory Stages of . . . 1890, Canad. Entomol. Vol. 22 p. 211—212.

Eucoptocnemis. The Species of . . . **Grote, A. R.** 1893, Canad. Entom. Vol. 25 p. 216—218.

Eucosmia undulata ♂ Var. **Gauckler,** Insektenbörse, 15. Jhg. p. 202.

Eudamus Aemilea. A new Eudamus. **Skinner, Henry.** 1893, Entom. News Philad. Vol. 4 p. 64—65.

coyote. A new Species of Eudamus. **Ders.**, Canad. Entom. Vol. 24 p. 164.

Eurhipia adulatrix Hb. **Rebel** (1) p. 368.

Eurydema oleraceum L. *var. nov. atavus.* Rovart. Lapok, 1885 p. 172—173, p. XXIV.

Euryphene, 4 neue Arten, 1893, siehe **Holland, W. J.** (5).

Euptoieta claudia **Gamble, Geddes.** 1885, Canad. Entom. Vol. 17 p. 60.

Eupepria pudica Esp. (Mittelm.-Geb.) **Mathew** p. 83.

Eschemon rafflesiae **Griffiths**, Taf. IV Fig. 14 ♂ Frenul.

Eutolype electilis. Note on . . . **Grote, A. Radliffe.** 1896, Canad. Entomol. Vol. 28 p. 216—217.

Feniseca Tarquinius Fabr. On the History and the preparatory Stages of . . . **Edwards, W. H.** 1886, Canad. Entom. Vol. 18 p. 141—153. — Note on . . . **Haley, George.** 1886, t. c. p. 193—194. — (Fabr.) Grote. Aphidiphorous Habits of . . . **Patton, W. Hampton.** 1891, op. cit. Vol. 23 p. 66—67. — Notes on . . . **Riley, C. V.** op. cit. Vol. 18 p. 191—193. — (near Jackson. N. H.) **Weeks, A. G. jr.** 1892, op. cit. Vol. 24 p. 292. — Chrysalis. With 1 pl. **Scudder, Sam. H.**, Psyche, Vol. 8 p. 123.

Graphiphora Hübn. Note on . . . **Grote, A. R.** 1891, Canad. Ent. Vol. 23 p. 101.

Harrisimena sexguttata Harr. Notes on the Larvae of . . . **Goodhue**, Can. Entom. Vol. 18 p. 58—59.

Helotropha fibrosa (Var.) aussergewöhnlich häufig bei Langa, Govt. of St. Petersbourg. **Menshootkin, B. N.**, The Entomologist vol. 30 p. 80.

Hespagarista echione Boisd. ab. funebris Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring. 3. Bd. p. 44 (Wassein, Ostafr.).

Hestina nana Doubleday. On a Melanic Specimen of H. nana. **Grimshaw, Percy Hall.**, Trans. Roy. Soc. Edinb. Vol. 39 P. 1 p. 13—14.

Heterognomon coriacanus Rbl. **Rebel** (1) p. 376.

Heteronympha in New South Wales. **Waterhouse** (2 des vor. Ber.), merope Fabr. p. 240, var. suffusa Skuse p. 241, digglesi Miskin p. 241, mirifica Butl. p. 241, banksii Leach p. 242, paradelpha Lower p. 242, cordace Hübn., H. philerope Boisd.

Hipparchia hyperanthus var. arete. **Radcliffe Grote**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 232. — fatua u. thelephassa um Jerusalem. **Swinton** p. 183.

Hippophae rhamnoides L. Les chenilles de . . . . dans le Nord de la France. **Giard, Alfr.** 1898, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 263—264. — siehe auch **Chrétien** (2).

Homoptera Boisd. Ueber verwandte Gatt. siehe **Grote, A. R.** (16).

Hoplocampa testudinea Klug (Äpplesågstekeln). **Lampa**, Entom. Tidskr. Årg. 18 p. 24. — Desgl. von **Andersson, Josef**, t. c. p. 72.

Hypera punctata F. Mimicry. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 91.

Hypatus Hübn. Formen nebst geogr. Verbr. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 170 (5 Form.).

Hypsipetes elutata Schiff. Orkneys-Var. **Barrett** (3) p. 4.

Ipthima asterope Klug. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 58.

Lachnocnema bibulus Fabr. **Butler** (13) p. 826.

Lepisesia flavo-fasciata Barnston. Notes on the earlier Stages of . . . **Braun, Carl**, 1891, Entom. News Philad. Vol. 2 No. 5 p. 87—89, 109—110. — **Bruce, David**, 1891, Canad. Entom. Vol. 23 No. 2 p. 42. — Note on the Occurrence of . . . **Lyman, H. H.** 1891, t. c. p. 8.

Leptoneura beschränkt sich auf die Gattungen L. clytus, L. oxylus, L. bowkeri, u. L. dingana. **Butler** (14) p. 903.

Leucania siehe **Giard** (1).

Leucorrhinia dubia var. **Arkle, J.**, The Entomologist vol. 30 p. 296.

Leuctinodes vagans (Tutt.) nicht Britisch. **South, R.**, Entomologist vol. 30 p. 126.

Limochores Pontiae and Atrytone Kumskaka. With 1 Fig. **Scudder, Sam. H.** 1887, Canad. Entom. Vol. 19 p. 45—48.

Luedorfia japonica Leech **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 45, 46.

Madopa Steph. **Snellen** (3) p. 307, salicalis p. 308.

Melampias. **Tutt, J. W.**, Trans. Entom. Soc. London 1896 P. IV Proc. p. XLIX bis LII.

Mesapia peloria Hew. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 21 u. 22.

Miana strigilis häufig. **Bethune-Baker,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Nov. p. 259.

Mydrothauma Ada Butl. ist eine Glaucopide. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 18—19.

Nathalis Jole Bdw. The orange Spot in . . . **Cockerell, T. D. A.** 1888, Canad. Entom. Vol. 20 p. 156—157. — **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 20.

Noctuomorpha normalis Hbn. Entwicklungsstadien. **Chrétien** (4).

Nichitona (Nychitona) alcesta Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XIV Fig. 19. — medusa var. alcesta Cramer. **Butler** p. 407.

Ochria siehe Gortyna. **A. R. Grote** (p. 648 dies. Ber.).

Ocnogyna Loewii Z. Entwicklung. **Holtz, Martin.** — parasitica (Vorkommen, Zucht) **Abafi-Aigner, L.**, Rovart. Lapok 7. Bd. p. 105.

Oiketicus Abbotii Grt. A long-lived Basket-Maker. **Slosson, Annie Trumbull.** 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 p. 49—51.

Oncocnemis. On the Species of O. in Colorado. **Bruce, David.** 1892, Entom. News Philad. Vol. 3 p. 136—137.

Osteodes turbulentata Gn. **Barrett** (4) p. 240.

Pachnobia alpina, parasites of. **Dale, C. W.** Entomologist 1896 p. 334.

Palla decius. **Jordan** (1). Die letzt. Abdom.-Segm. Taf. XIVa Fig. 27—29, 31.

Pantographa limata Grote. Notes on the Larva of . . . **Fernald, C. H.**, Canad. Entom. Vol. 16 p. 26—27.

Pelochita vitrea Plötz. **Barrett** (4) p. 238.

Pericoma, Dorset localities for species of, **Richardson, Nelson M.** in Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 65.

Perigrapha cincta F. **Abafi-A., L.** 1898, Rovart. Lapok 7. Bd. p. 102—103.

Petrophora silaceata Hübn. **Moffat, J. Alston.** 1892, Canad. Entomol. Vol. 24 p. 18.

Phalacra gemella Leach Syn. **Snellen** (7) p. 194.

Phlegetonia siehe **Froggatt.**

Phlegetontius quinque-maculatus. 1892. **Moffat**, Canad. Entom. vol. 24 p. 237. — rustica Cramer Abb. der Raupe und Puppe. Illustr. Zeitschr. f. Entom.

3. Bd. 22. Hft. Taf. I Fig. 5—5c. — contracta Butler (?) Abb. der Raupe u. Puppe. ibid. Fig. 8—8a. — petuniae Boisd. (?) Abb. der Raupe. ibid. Fig. 6.

Philopotamus montanus in February. **C. A. Briggs**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 8 (33) p. 63.

Pholisora catullus Fabr. Description of the preparatory Stages of .... **Edwards, W. H.** 1885, Canad. Entom. vol. 17 p. 245—248.

Phragmatobia rubricosta Harris. **Dyar, H.** 1891, Canad. Entom. vol. 23 p. 40.

Phyciodes carlota (Charidryas ismeria Scudd.). Description of the preparatory Stages of ... **Edw. Wm. H.** 1894, Canad. Entom. Vol. 26 No. 1 p. 3—8.

Ploseria pulverata Thnb. (Fundort u. s. w.) **Demaison**, Bull. Soc. Entom. France 1897 p. 296.

Plutodes siehe **Snellen, P. C. T.** (5).

Prionoxystus robiniae (P. rub. nov. var. quercus) Variety. **Ehrmann, George A.** 1893, Canad. Entom. Vol. 25 No. 10 p. 257.

Prodoxus coloradensis Riley. Two Forms of ... **Cockerell, T. D. A.**, Psyche, Vol. 8 No. 259 p. 142.

Pseudergolis avesta Feld. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 48.

Pterygospidea everyx Mab. sehr exakte Abb. **Mabille**, Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 219 Abb. Taf. 9 Fig. 8a, 8b.

Ptychopteryx Lucasii Grand. Vertreter der Gatt. Hebomoia in Madagascar. **Butler, A. G.**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 293.

Pyrus tesselata Scudd. Preparatory Stages. **French, G. H.** 1897, Canad. Entom. Vol. 29 No. 12 p. 283—285.

Quadrina. Genus. **Smith, John B.** 1887, Canad. Entom. Vol. 19 p. 100.

Rusina tenebrosa. **Shepheard, Walwyn**, The Entomologist vol. 31 p. 172.

Segetia viscosa Frr. **Rebel** (1) p. 366.

Seirodonta bilineata Pack., Larva of. **French**, 1886, Canad. Entomol. Vol. 18 p. 49—50.

Sericinus telamon Don. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 44.

Sinchula maitryia Nicév. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 57.

Solanophila proteus (Guér.), Deutsche Entom. Zeitschr. 1898 1. Hft. p. 127—128.

Smerinthus populi-ocellatus Hybr. **Bacot**, Entom. Rec. a. Journ. of Var. X p. 7, 188, pl. III.

Spindasis *greeni* ♂ **Heron**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 18 p. 190—191 (Pundaloya, Ceylon).

Stalachtis phlegia Cram. **Jordan** (1) Abb. d. Ant. Glied. Taf. XIV Fig. 18.

Synchloe lacinia. 1893. Notes on a polymorphic Butterfly, Synchloe lacinia Geyer, with Description of its preparatory Stages. **Edwards**, Canad. Entom Vol. 25 No. 11 p. 286—291. — Siehe ferner **Cockerell** (3).

Tanagra chaerophyllata **Griffiths**, Taf. IV Fig. 12 ♂ Frenul.

Taygetis erubescens Butl. **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 60.

Tetracis trianguliferata Pack. Preparatory Stages. **French**, 1886, Canad. Entom. Vol. 18 p. 105—107.

Tharops nigriceps Mann. **Frivaldszky, J.,** Rovart. Lapok, T. 1. 1884 p. 250 -251, p. XXX.
Thyris usitata (Butl. Untersch. v. fenestrella) **Leech** (1) p. 378.
Timetes chiron (Fabr.) Field-note. **Sharpe** (1) p. 364.
Triphysa dohrni Zeller **Jordan** (1) Abb. d. Ant.-Glied. Taf. XV Fig. 59.
Victorina steneles (Linn.) Field-note. **Sharpe** (1) p. 364.
Xenica hobartia Westwood (Notiz über Fundorte) **Waterhouse** (2 d. vor. Ber.) p. 243.
Zeuxamathusia Plateni Stgr. Biolog. Notiz. **Fruhstorfer**, Berliner Entom. Zeitschr. 43. Bd. Sitz.-Ber. p. 4.
Zeritis harpax Fabr. **Butler** (10) p. 405.
Zeuzophora semifuneralis siehe Podosesia syringae. **D. S. Kellicott** (2).
Zotheca tranquilla Grote. The Larva of . . . **Dyar** 1891, Canad. Entomol. Vol. 23 No. 10 p. 205—206.

Diptera.

Bearbeitet von Dr. **Benno Wandolleck.**

Austen, E. E. Notes on the Oestrine parasites of British deer. Ent. Mag. 1898 p. 8—13.

Vorkommen der Oestriden des Rothwildes in Britannien. Eine interessante Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen, mit zahlreichen vergleichenden Angaben.

Nach dem Referat in Wiener ent. Zeit.

Bachmann, J. Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Magen. Deutsche medizin. Wochenschrift 1898 No. 12.

Ein Fussgendarm von hünenhaftem Körperbau, Potator, litt an Magenkatarrh mit Atonie der Magenwand und hochgradigem Darniederliegen der Verdauungsthätigkeit; im Juli will er dreimal „Würmer" erbrochen haben, jedesmal über hundert Stück, nach vorausgegangenem Uebelsein und krampfartigem Schmerze in der Magengrube; ausserdem giebt er an, mehrmals einzelne Würmer mit den Fäces entleert zu haben. Dr. Bachmann hat ein Dutzend dieser Würmer lebend gesehen und hält sie für Fliegenmaden; es handle sich nach Vf. um Maden von Schmeissfliegen, welche ihre Eier an rohes, von dem Patienten mehrfach genossenes Fleisch abgelegt haben könnten; die Eier hätten sich alsdann im kranken Magen des Patienten (im Fundus oder in den Falten), unter besonders günstigen Umständen zu 1 cm Länge entwickelt. Nach Verordnung eines Aufgusses von Insectenpulver wurden die Maden abgetödtet und gingen als halbverdaute Reste beim Stuhlgange ab, ohne dass Erbrechen erfolgte oder lebende Maden sich noch gezeigt hätten. Aehnliche Fälle, bei Senator, Berliner Klinische Wochenschrift, 1890, No. 7. Nach dem Referat in d. Ent. Nachr. p. 146.

Bergroth, E. Tricyphona Zett. versus Amalopis Hal. Wiener Ent. Zeit. 1898 p. 267.

Gegenüber Osten-Sacken hält Vf. den von ihm der Tipuliden-Gatt. *Amalopis* Hal. zugewiesenen Namen *Tricyphona* Zett. aufrecht.

Berlese, A. Rapporti fra la vite ed i saccaromiceti. Riv. Patol. veg. V, p. 211—237 and 263—282, 295—342, 354—360.

— (2). Osservazioni sopra particolari fenomeni che avvengono nella ninfosi dei Muscidi. Nota preventiva. Op. cit. VI p. 269—272, pl. XI.

Bezzi, M. (1). Contribuzioni alla Fauna Ditterologica italiana. II. Dittere delle Marche e degli Abruzzi. Bull. Soc. ent. Ital. XXX p. 19—50.

Es werden im Ganzen 209 Arten genannt resp. beschrieben: Eremochaeta O. S., *Coenomyia ferruginea* Scop., *Subula marginata* Meig., *Beris Morrisii* Dale, *B. clavipes* L., *Chrysomyia melampogon* Zell., *Ch. formosa* Scop., *Chrysonotus bipunctatus* Scop., *Sargus cuprarius* L., *Stratiomyia longicornis* Scop., *S. rubricornis* Bezzi ♂♀ Verf. wiederholt seine Beschreibung. *Odontomyia flavissima* Rossi, *O. annulata* Meig., *Oxycera trilineata* F., *Ox. analis* Meig, *Ox. formosa* Meig., *Ox. marginata* H. Lw., *Ephippium thoracicum* L., *Lasiopa villosa* F., Nemoteles cardinalis n. sp. ♂♀, *Pangonia marginata* F., *Pan. variegata* F., *Chrysops quadratus* Meig., *Ch. coecutiens* L., *Ch. perspicillatus* H. Lw., *Therioplectes montanus* Meig., *Atylotus ater* Rossi, *At. anthracinus* Meig., *At. gigas* Herbst., *At. rusticus* L., *At. fulvus* Mg., *At. bifarius* H. Lw., *At. quadrinotatus* Meig., *At. nemoralis* Meig., *Tabanus apricus* Meig., *T. graecus* F., *T. spodopterus* Meig., *T. bovinus* H. Lw., *T. bromius* L., *T. spectabilis* H. Lw., *Haematopota variegata* F., *H. pluvialis* L., *Psammoryctes vermileo* Deg., Leptis cavannae n. sp. ♂♀ p. 29, mit Bestimmungstabelle der Arten cavannae, *maculipennis*, *latipennis*, *scolopacea*, *strigosa*. *Leptis tringaria* L., *L. conspicua* Meig., *L. maculata* Deg. p. 30, 31, Bestimmungstabelle der Arten *nigra* Meig., *lineola* F., *monticola* Beck., *cinerascens* Röder, *funebris* Beck., chrysopilaeformis n. sp., *Leptis funebris* Beck., Leptis chrysopilaeformis n. sp. ♂♀ p. 31, *Chrysopila laeta* Zett., *C. flaveola* Meig., *C. aurea* Meig., *C. intermedia* Bezzi, Chrysopila latifrons n. sp. ♂♀ p. 32, 33, *C. aurata* H. Lw., *C. splendida* H. Lw., *C. erythrophthalma* H. Lw., *C. sicula* H. Lw., *Atherix marginata* F., *A. ibis* F., *Symphoromyia crassicornis* Fall., *S. grisea* Meig., *Spania nigra* Meig., Tromoptera O. S., *Fallenia fasciata* F., *Oncodes zonatus* Er., *O. etruscus* Griff., *Astomella lindeni* Er., *Bombylius ater* L., *B. discolor* Mkn., *B. medius* L., *B. undatus* Mkn., *B. fimbriatus* Meig., *B. canescens* Mkn., *B. vulpinus* Meig., *B. cinerascens* Mkn., *B. fulvescens* Meig., *B. minor* L., *Phthiria canescens* H. Lw., *P. gaedii* Meig., *P. umbripennis* H. Lw., *Dischistus minimus* Schrk., *Usia aenea* Rossi, *Ploas virescens* F., *Cyllenia maculata* Latr., *Lomatia sabaea* F., *L. belzebul* H. Lw., *L. lateralis* Meig., *Anthrax fenestrata* Fall, *A. velutina* Meig., *A. halteralis* Kov., *A. hottentota* L., *A. ixion* F., *Hemipenthes morio* L., *Argyromoela heterusca* F., *Ar. tripunctata* Wiedem, *Ar. sinuata* Fall, *Exoprosopa vespertilio* Wiedem., *E. jachus* F., *Scenopinus fenestralis* Fall., *Sc. glabrifrons* Meig., *Phycus dispar* Meig., *P. fuscipennis* A. Costa, *Thereva tristis*, *T. plebeja* L., Energopoda O. S., *Leptogaster pedunculatus* H. Lw., *Dioctria fuscipes* H. Lw., Dioctria meridionalis n. sp. ♂♀ p. 38, 39, *Dioctria rufipes* Deg., *D. flavipes* Meig., *D. linearis* F., *D. bicincta* Meig., *Saropogon ticinense* Bezzi, *Holopogon siculum* H. Lw., *Hol. fumipenne* Meig., *Leptarthrus brevirostris* Meig., *Lasiopogon cinctum* F., *L. montanum* Schin., *Stenopogon sabaudum* F., *Habropogon ex-*

quisitum Meig., *Xiphocerus glaucius* Rossi, *Cyrtopogon ruficorne* F., *C. fulvicorne* Macq. vielleicht auch eine neue sp., *Pycnopogon fasciculatum* H. Lw., *Laphria ephippium* F., *L. marginata* L., *L. fuliginosa* Pz., *L. fulva* Meig., *Philonicus albiceps* Meig., *Antiphrisson trifarium* H. Lw., *Pamponerus germanicus* F., *Asilus crabroniformis* L., *Antipalus varipes* Meig., *Protophanes punctipennis* Meig., *Dysmachus trigonus* Meig., *D. spiniger* Zell., *D. forcipula* Zell., *D. bimucronatus* H. Lw., *Eutolmus rufibarbis* Meig., *Machimus hispanus* H. Lw., *M. colubrinus* Mg., *M. rusticus* Meig., *M. lugens* H. Lw., Machimus minusculus n. sp. ♂♀ p. 42, 43, *Ithamus cyanurus* H. Lw., *Cerdistus erythrurus* Meig., *Tolmerus poecilogaster* H. Lw., *Epitriptus cingulatus* F., *Psilopus bidens* H. Lw., *P. euzonus* H. Lw., *P. bellus* H. Lw., Psilopus evanidus n. sp. ♂♀ p. 44, 45, *Neurigona suturalis* Fall, *Dolichopus cingulatus* L., *D. griseipennis* Stann., *Poecilobothrus regalis* Meig., *Tachytrechus notatus* Stann., *Orthochile italica* Rd., *Gymnopternus celer* Meig., *Hercostomus choerophylli* Meig., *H. plagiatus* H. Lw., *H. cretifer* Wlk., *H. longiventris* H. Lw., *H. laevifrons* H. Lw., *H. nigricornis* Wiedem., *H. vivax* H. Lw., *H. fugax* H. Lw., *H. atrovirens* H. Lw., *H. caudatus* H. Lw., *H. nigriplantis* Stann., *H. rusticus* Meig., *H. pokornyi* Mik, *Dasyarthrus inornatus* H. Lw., *Haltericerus impar* Rnd., *Asyndetus latifrons* H. Lw., *Diaphorus tripilus* H. Lw., *D. disjunctus* H. Lw., *D. lugubris* H. Lw., *D. gredleri* Mik, *D. nigricans* Meig., *Chrysotus cilipes* Meig., *Ch. cupreus* Kow., *Ch. melampodius* H. Lw., *Chrysotinus molliculus* Fall, *Argyra argyria* Meig., *A. argentina* Meig., *Porphyrops penicillatus* H. Lw., *Xiphandrium caliginosum* Meig., *Syntormon pallipes* F., Coracocephalus magellensis n. sp. ♂ p. 47, 48, 49, *Oligochaetus plumbellus* Meig., *Medeterus muralis* Meig., *M. tristis* Zett., *M. diadema* L., *M. flavipes* Meig., *M. infumatus* H. Lw., *M. jaculus* Meig., *M. dendrobaenus* Kow., *M. petrophilus* Kow., *M. truncorum* Meig., *Scellus notatus* F., *Hydrophorus praecox* Lehm., *H. balticus* Meig., *Liancalus virens* Scop., *Campsicnemus pusillus* Meig., *C. varipes* H. Lw., *C. curvipes* Fall., *C. umbripennis* H. Lw., *Teuchophorus spinigerellus* Zett., *Xanthochlorus tenellus* Wiedem., *X. ornatus* Hal.

— (2). Rhamphomyia heterochroma, nova Dipterorum species ex Hungaria. Termés. Füzetek XXI p. 439.

Rh. heterochroma n. sp. ♂♀ Tatra ist der *Rh. hybridae* Zett. sehr ähnlich. *Rh. flaviventris* Macq. steht ihr nahe.

Bobek, K. Przyczynek do fauny muchówek Podola galicyjskiego i okolicy Lwowa. (Beitrag zur Fauna der Dipteren des galizischen Podoliens und der Umgebung Lembergs). C. R. Comm. physiogr. Krakaw 1897 III p. 79—96.

Brashniko, W. C. Zur Biologie und Systematik einiger Arten minirender Dipteren. Nachr. Moskau. landwirth. Inst. III 1897, 22 p. 1 Taf.

Brauer, F. B. z. K. aussereuropäischer Oestriden und parasitischer Muscarien. Denk. Ak. Wien LXIV p. 259—282 L pl.

I. Gatt. *Oestrus* s. str. Verf. bespricht 5 verschiedene Larven. 1) *Oestrus*-Larve aus *Alcelaphus cokei* Berg Gurui, O.-Afrika. 2) *Oestrus*-Larven aus *Alcelaphus cokei* sp. No. 2 von ebendaher. 3) *Oestrus ovis* L. aus der Stirnhöhle einer Ziege Berg Gurui Ost-Afrika. 4) *Oestrus* sp. aus einer Antilope Waboni O.-Afrika. 5) Die von R. Blanchard beschriebene „Larve de Kirk" aus dem Sinus frontalis an *Boselaphus lichtensteini* gehört sicher zu *Oestrus* s. str.

II. *Gyrostigma*-Larven aus *Rhinocerus bicornis*. Durch die Entdeckung der Imago der G. *Cobboldia* wird die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass *Spathicera* die Imago von *Gyrostigma* sei.

III. Gatt. *Cobboldia*. Verf. beschreibt die Art, wie er die Imagines der *Cobboldia elephantis* erlangte. Genaue Beschreibung der Gatt. und Art, die am meisten an eine echte grosse *Musca* erinnert. 1 Sp. *Cobboldia elephantis* Brau., 2 Sp. *Cobboldia elephantis africani* seu *loxodontis*.

IV. *Gastrophilus*-Larven aus *Equus böhmi*, es sind 3 Arten angehörende Larven aus *E. böhmi* vom oberen Bubu O.-Afr. Am Schluss Bestimmungstabelle der bekannten *Gastrophilus*-Larven: *Gastrophilus veterinus* Clk., *G. pecorum* F., *G. inermis* Brau., *G. equi* F., *G. haemorrhoidalis* L., 3 *G. sp.* aus *Equus böhmi*.

V. Fragliche *Oestriden*-Larven aus der Haut von Menschen und Thieren in Afrika. Verf. bespricht die verschiedenen Larven, kann aber auch zu keiner bestimmten Ansicht über die Zugehörigkeit kommen.

VI. Rogenhofera dasypoda n. sp. Esprito santo, Brasilien. Bemerkungen über die *Cuterebra*-Arten. *C. approximata* Wlk., *C. megastoma* Brau., *C. emasculator*, *Bogeria princeps* Austen.

VII. Schlussbem. über die Verwandtschaft der *Oestriden*-Gatt. und ihr Verhältniss zu den übrigen *Muscarien*-Gruppen. „Es wird jeder zugeben müssen, dass die jetzt nebeneinander gleichzeitig bestehenden G. *Musca*, *Anthomyia*, *Calliphora* sehr verwandte Formen sind, über deren Herkunft keine Momente aufzubringen sind, dass ferner der Mangel jeglicher regelmässigen Macrochaeten gerade bei *Musca* am ausgeprägtesten ist, und der Bau des Hinterleibes auch viele Aehnlichkeit mit den Oestriden zeigt, sodass wohl anzunehmen ist, eine Fliege, die die Charaktere obiger Typen vereinigte, sei den Vorfahren der Oestriden nahe gestanden. Ohne Auffindung aber von ausgestorbenen Zwischenformen, die wahrscheinlich auf den Vorfahren, z. B. beim Pferde auf den 5—3- und 1-zehigen Formen vorkamen und mit ihren Trägern verschwanden, fehlt jede sichere Basis und wir betrachten jene jetzt lebenden Formen alle als coordinirt, und die Oestriden für verwandte Formen einer Entwicklungsrichtung, während die Anthomyziden, Muscinen, Calliphorinen und Sarcophaginen andere Richtungen darstellen, die aber alle mit anderen auf einen gemeinsamen Vorfahren mit der charakteristischen Muscarienlarve zurückzuführen sind. In Betreff der Acalypteren ist zu bemerken, dass sie, und zwar die sicher zusammengehörigen Formen, ein oder zwei vom Complex abgetrennte Ab-

dominal-Ganglien als Imago besitzen, was für *Gastrophilus* nicht bekannt wurde.

Cecconi, G. Contributo alla Fauna Vallombrosana. Diptera. Bull. Soc. Ent. Ital. 1898 p. 6—13.

Mycetophilidae. Sciara thomae L., *Sc. sp.*, *Leptomorphus walkeri* Curt., *Exechia fungorum* Geer. *Bibionidae. Scatopse notata* L., *Bibio promonae* F., *B. marci* L., *B. johannis* L., *B. clavipes* F., *B. sp.*, *Dilophus vulgaris* Meig. *Cecidomyidae. Lasioptera rubi* Schk. *Culicidae. Culex pipiens* L. *Chironomidae. Chironomus plumosus* L. *Psychodidae. Psychoda phalaenoides* L. *Tipulidae. Limnobia tripunctata* F., *L. flavipes* F., *L. nubeculosa* Meig., *L. nigropunctata* Sch., *Symplecta punctipennis* Meig., *Erioptera lutea* Meig., *Trichocera maculipennis* Meig., *Dactylolabis sp.*, *Tipula selene* Meig., *T. lateralis* Meig., *T. lunata* Meig., *T. gigantea* Schin., *Pachyrrhina quadrifaria* Meig., *P. analis* Schin., *P. maculosa* Meig., *Ctenophora bimaculata* L. *Rhyphidae. Rhyphus fenestralis* Scop. *Stratiomyidae. Chrysonotus bipunctatus* Scop., *Chrysomyia formosa* Scop. *Tabanidae. Atylotus ater* Rossi, *A. solstitialis* Meig., *Tabanus graecus* F., *T. glaucopis* Meig., *Haematopota pluvialis* L. *Leptidae. Leptis tringaria* L., *L. conspicua* Meig., *L. scolopacea* L., *Symphoromyia crassicornis* Pz. *Bombylidae. Lomatia lateralis* Meig., *Anthrax circumdata* Meig., *Bombylius fimbriatus* Meig., *B. minor* L. *Asilidae. Dioctria atricapilla* Meig., *Dysmachus forcipula* Zell., *Tamus cyanurus* H. Lw., *Epitriptus cingulatus* F. *Empidae. Brachistoma vesiculosus* F., *Rhamphomyia flava* Macq., *Empis ciliata* F., *E. stercorea* L., *E. pennipes* L., *Empis sp.*, *Hilara sp.*, *Tachista cimicoides* L., *Tachydromia sp. Dolichopodidae. Xanthochlorus tenellus* Wiedem., *Hydrophorus inequalipes* Macq., *Liancalus virens* Scop. *Lonchopteridae. Lonchoptera lutea* Pz., *L. trilineata* Zett., *L. lacustris* Meig. *Phoridae. Phora sp. Syrphidae. Melitreptus scriptus* L., *M. taeniatus* Meig., *M. nigricoxus* Zett., *Catobomba pyrastri* L., *Lasiophthicus topiarius* Meig., *Syrphus arcuatus* Fall., *S. balteatus* Deg., *S. ribesi* L., *S. excisus* Zett., *Melanostoma gracilis* Meig., *M. mellina* L., *Platychirus albimanus* F., *Chilosia variabilis* Pz., *Ch. viduata* F., *Ch. pulchripes* H. Lw., *Volucella pellucens* L., *V. zonaria* Poda., *V. inanis* L., *Eristalis nemorum* L., *E. arbustorum* L., *E. pertinax* L., *E. tenax* L., *Myiatropa florea* L., *Merodon nigritarsis* Rnd., *M. aeneus* Meig., *Xylota sylvarum* L., *Xylota lenta* Meig., *Syritta pipiens* L., *Callicera aenea* F., *Spilomyia speciosa* Rossi. *Conopidae. Conops rufipes* F., *Sicus ferrugineus* L. *Muscidae. Gymnosoma nitens* Wiedem., *Oxyptera brassicaria* F., *Zophomyia temula* Scop., *Fabricia ferox* Pnz., *Peleteria tessellata* F., *Tachina fera* L., *Echinomyia magnicornis* Zett., *Exorista vulgaris* Fall., *Exorista sp.*, *Macquartia dispar* Fall., *Cynomyia mortuorum* L., *Onesia vespillo* F., *Hoplisia mendica* Rnd., *Sarcophaga carnaria* L., *S. haemorrhoidalis* Fall., *Stomoxis calcistrans* L., *Calliphora erythrocephala* Meig., *Pollenia rudis* F., *Musca corvina* F., *Musca domestica* L., *Lucilia caesar* L., *L. cornicina* F., *L. regina* Meig., *Pseudopyrellia cornicina* F., *Polyetes lardaria* F., *Aricia erratica* Fall., *A.*

signata Meig., *Aricia sp.*, *Spilogaster angelicae* Scop., *Sp. notata* Fall., *Homalomyia canicularis* L., *H. fuscula* Fall., *H. scalaris* Zett., *Homalomyia sp.*, *Hylemyia strigosa* F., *Anthomyia pluvialis* L., *Chortophila cinerella* Fall., *Caricea tigrina* F., *Scatophaga stercoraria* L., *Helomyza ustulata* Meig., *H. flava* Meig., *Helomyza sp.*, *Tephrochlamys rufiventris* Meig., *Sciomyza obtusa* Fall., *Tetanocera coryleti* Scop., *Dryomyza flaveola* F., *Dryomyza flaveola* v. *zavadskii* Schin., *Otites nebulosa* Meig., *Platystoma seminationis* L., *Lonchaea vaginalis* Fall., *Sapromyza aenea* Fall., *S. lupulina* Fall., *S. rorida* Fall., *Opomyza germinationis* L., *O. florum* F., *Drosophila fenestrarum* Fall., *Chloropisca ornata* Meig., *Sepsis violacea* Meig., *Borborus geniculatus* Macq. *Pupipara. Oxypterum pallidum* Leach.

Cockerell, T. D. A. New North American Insects. Ann. Nat. Hist. (VII) II, p. 321—331 u. 401—404.

V. Einige neue Gallmücken p. 326. Diplosis atriplicicola n. sp., Galle an den Blättern von *Atriplex canescens*, ♂ Mesilla Park, New Mexico. Es ist keine sichere Diplosis. Lasioptera willistoni n. sp. Cylindrische Anschwellungen an *Atriplex canescens*, ♀ ebd. Lasioptera ephedrae n. sp. Anschwellungen an *Ephedra trifurca*, ♀ ebd. Lasioptera tertia n. sp. p. 328, an Compositen, mit Tabelle dieser drei *Lasioptera*-Arten. Asphondylia prosopidis n. sp. Galle an den Früchten von *Prosopis juliflora* var. *glandulosa*, ♂ Mesilla p. 329.

Coquillett, D. W. (1). Synopsis of the Asilid genus Ospriocerus. Ent. News Philad. 1898 p. 37.

Tabelle der Arten. *O. oeacides* H. Lw. ist Synonym von *O. abdominalis* Say. Es werden genannt und beschrieben: *Ospr. minos* O. S., O. ventralis n. sp., ♀♂ Arizona, *rhadamanthus* H. Lw., *entrophus* H. Lw., *abdominalis* Say.

— (2). Report on a collection of Japanese Diptera, presented to the U. S. National Museum by the Imperial University of Tokyo. P. U. S. Mus. XXI p. 301—340.

Verf. giebt zuerst die Beschr. einer neuen amerikanischen Syrphidenspecies: Sphiximorpha pleuralis n. sp., ♂♀ Auburn, Alabama p. 302. Die japanischen Dipteren sind folgende: *Culicidae*: Culex subalbatus n. sp. ♀ p. 302, C. pallens n. sp. ♀ p. 302. *Tipulidae*: *Libnotes poecilopteru* O. S. ♂♀ p. 303, *Conosia substituta* Wlk. ♂♀ p. 303, Limnophila varicornis n. sp. ♂ p. 304, *Eriocera verticalis* Wiedm. ♂ p. 304, Dictenidia fasciata n. sp. ♂♀ p. 304, *Tipula parva* H. Lw. ♀ p. 305, T. nubifera n. sp. ♂ p. 305, Pachyrhina virgata n. sp. ♂, P. palloris n. sp. ♂ p. 306. *Bibionidae. Bibio lepidus* H. Lw. ♂ p. 306, B. tenebrosus n. sp. ♂♀ p. 307. *Xylophagidae. Chrysopila dives* H. Lw. ♂ p. 307, Chr. pullata n. sp. ♂ p. 307, Leptis flavimedia n. sp. ♂ p. 307, *Atherix ibis* F. ♂ p. 308. *Stratiomyidae*: *Sargus niphonensis* Big. ♂♀ p. 308, *S. tenebrifer* Wlk ♀ p. 308, *S. aurifer* Wlk. ♂♀ p. 308, *Odontomyia staurophora* Schin. ♂♀ p. 308, *Stratiomyia barca* Wlk. ♂♀ p. 308, *Ephippium tenebrica* Wlk. ♂ p. 308. *Tabanidae*: Silvius dorsalis n. sp.

♀ p. 309, *Tabanus chrysurus* H. Lw. ♀ p. 309, T. trigonus n. sp. ♀♂ p. 309, T. trigeminus n. sp. ♀ p. 310, T. tenebrosus n. sp. ♀ p. 310, T. humilis n. sp. ♀ p. 311, T. *pyrrhus* Wlk. ♀ p. 311. *Asilidae*: Leptogaster basilaris n. sp. ♂ p. 311, Cyrtopogon pictipennis n. sp. ♂♀ p. 311, *Dasypogon japonica* Big. ♂♀ p. 312, *Ommatius pennus* Wlk. ♂♀ p. 312, *Asilus flavicornis* Ruthe ♂♀ p. 312, *A. albiceps* Meig. ♂♀ p. 313, *A. atripes* H. Lw. ♂♀ p. 313, *A. angusticornis* H. Lw. ♂♀ p. 313, A. virgatipes n. sp. ♂♀ p. 313, A. brevistylus n. sp. ♂♀ p. 314, A. scutellaris n. sp. ♂♀ p. 315, Promachus ater n. sp. ♂♀ p. 315, Laphria mitsukurii n. sp. ♂♀ p. 316, L. dispar n. sp. ♂♀ p. 316. *Therevidae*. Psilocephala albata n. sp. ♂♀ p. 317. *Bombylidae*: *Hyperalonia tantalus* F. p. 317, *H. flavofasciata* Macq. p. 317, H. similis n. sp. p. 318, *Spogestylum distigma* Wiedm., Anthrax limbata n. sp. p. 318, *Bombylius major* L. ♂♀ p 319, *B. atriceps* H. Lw. ♂♀ p. 319, *Anastoechus nitidulus* F. ♂♀ p. 319. *Dolichopodidae*: Rhaphium dispar n. sp. ♂♀ p. 319, *Dolichopus nitidus* Fall. ♂ p. 320. *Syrphidae*: Microdon auricomus n. sp. ♂♀ p. 320, Paragus fasciatus n. sp. ♂♀ p. 320, *Melanotoma mellina* L. ♂♀ p. 321, *Syrphus serarius* Wiedm. ♂♀ p. 321, *Sy. ribesii* L. ♂ p. 321, *Sy. arcuatus* Fall. ♂ p. 321, *Sy. corollae* F. ♀ p. 321, *Sy. balteatus* de Geer ♂♀ p. 322, Sy. latus n. sp. ♀ p. 322, Sy. porcinus n. sp. ♂♀ p. 322, Sy. lautus n. sp. ♀♂ p. 323, *Didea fasciata* Macq. ♂♀ p. 323, *Sphaerophoria cylindrica* Say ♂♀ p. 323, *Sp. taeniata* Meig. ♂♀ p. 323, *Baccha maculata* Wlk. ♂♀ p. 324, *Volucella japonica* p. 324, V. nigricans n. sp. ♂♀, *Megaspis zonalis* F. ♂♀ p. 324, *M. cingulatus* Vollenhoven ♂♀ p. 324, *Eristalis tenax* L ♂♀ p. 325, *E. incisuralis* H. Lw. ♂♀ p. 325, E. ocularius n. sp. ♂♀ p. 325, E. viridis n. sp. ♂♀ p. 326, Helophilus virgatus n. sp. ♂♀ p. 326, Xylota longa n. sp. ♂ p. 327, X. cuprina n. sp. ♂ p. 327, *Chrysochlamis cuprea* Scop. ♂ p. 327, *Ch. nigrifrons* Egg. ♂ p. 327, *Spilomyia saltuum* F. ♀ p. 328, *Milesia undulata* Vollenhoven ♂♀ p. 328. *Conopidae*: *Conops niponensis* Vollenh. ♂ p. 328, C. curtulus n. sp. ♂ p. 328, C. opincus n. sp. ♂ p. 329, *Physocephala rufipes* F. ♂ p. 329, *Myopa buccata* L. ♂ p. 329, *M. testacea* L. ♂ p. 329. *Tachinidae*. *Servillia jakovlewii* Port. ♂ p. 329, S. luteola n. sp. ♀ p. 329, S. politula n. sp. ♂ p. 330, *Echinomyia micado* Kirby p. 331, *Meriania puparum* F. ♂ p. 331, *Sturmia atropivora* R. D. ♂♀ p. 331, *Paraphania beelzebul* Wiedem. p. 331, Hypostena signifera n. sp. ♂ p. 331, H. vittigera n. sp. ♂ p. 332. *Dexiidae*: Dexia flavipes n. sp. ♂ p. 332. *Sarcophagidae*: *Sarcophaga privigna* Rnd. p. 333, *S. melanura* Meig. ♂ p. 333. *Muscidae*: *Musca domestica* L. p. 333, *Stomoxys calcitrans* L. p. 333, *Stomorhina obsoleta* Wiedem. p. 333, *Graphomyia maculata* Scop. ♂♀ p. 333, *Calliphora erythrocephala* Meig. p. 333, C. lata n. sp. ♂ p. 334, *Lucilia caesar* L. p. 334, *Muscina angustifrons* H. Lw. p. 334. *Anthomyidae*. Spilogaster flavipes n. sp. ♂ p. 334. *Scatophagidae*. *Scatophaga stercoraria* L. Sc. mellipes n. sp. ♂♀ p. 335. *Helomyzidae*. Helomyza rubida n. sp. ♂♀ p. 336. *Micropezidae*. Nerius femoratus n. sp. ♂♀ p. 336.

Ortalidae: Eupyrgota n. gen. p. 337, Eup. luteola n. sp. ♂ p. 337, *Rivellia basilaris* Wiedem. p. 338. *Trypetidae.* Tephritis punctigera n. sp. ♂ p. 338, Trypeta vibrissata ♂♀ p. 338. *Sciomyzidae*: *Eggizoneura formosa* Wiedem. ♂♀ p. 339. *Sapromyzidae. Sapromyza sexpunctata* Meig. p. 340, S. euaresta n. sp. p. 349. *Agromyzidae*: *Cryptochaetum grandicorne* Rnd. p. 340. *Drosophilidae*: *Drosophila obscura* Fall. p. 340.

— (3). On the Dipterous Genus Eusiphona. Canad. Ent. XXX p. 53.

Eine erneute Untersuchung der Typen, auf denen dieses Genus gegründet wurde, ergab, dass die Thiere nicht zu den Tachiniden sondern zu den Acalypteren zu rechnen sind. Das Genus zeigt die Charaktere der *Agromyzidae* und steht in der Nähe von *Desmometopa.*

— (4). On Cuterebra emasculator, with descriptions of several allied species. Canad. Ent. XXX p. 9—11.

Cuterebra emasculator Fitch ist nicht gleich *C. scutellaris* Brauer, sondern gleich *C. fontinella* Clark, denn die Haare des Thorax sind nicht gelb sondern schwarz. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle von Cuterebra tenebrosa, C. nitida, C. polita, C. lepivora, C. latifrons. Cuterebra lepivora n. sp. ♂♀ aus dem Kaninchen. Cuterebra nitida n. sp. ♂, Wirth unbekannt. Cuterebra latifrons n. sp. ♂, Los Angeles, Wirth unbekannt. Cuterebra polita n. sp. ♂, Wirth unbekannt, National Park, Wyoming. Cuterebra tenebrosa n. sp. ♂♀, Colorado, Californien, Oregon. Diese neuen Arten sind beschrieben.

— (5). New species of Sapromyzidae. Canad. Ent. XXX p. 277—280.

In Form einer Bestimmungstabelle von Arten der Genera *Sapromyza*, *Lauxania*, *Pachycerina* und *Trigonometopus* beschreibt Verf. folgende neuen Arten: Sapromyza hubbardii n. sp. ♀, Chiric Mts., Ariz., Sap. sheldoni n. sp. ♀, Oswego, N. Y., Sap. houghii n. sp., New Bedford, Mass, Sap. slossonae n. sp. ♀, Biscayne Bay, Fla., Sap. livingstoni n. sp., Vancouver Isl., Br. Columbia, Sap. crevecoeuri n. sp. ♀, Onaga, Kansas, Sap. brachysoma n. sp. ♂♀ White Mts., N. H., Sap. flaveola n. sp. ♂♀, Los Angeles Co., Sap. magna n. sp. ♂♀, Colum., Lauxania latipennis n. sp. ♂♀, Florida, Georgia, Lauxania facialis n. sp. ♂♀, Lake Worth, Fla., Lauxania albiseta n. sp. ♂, Santa Cruz Mts., Cal., Pachycerina clavipennis n. sp. ♀, St. Augustine, Fla., Trigonometopus punctipennis n. sp. ♀, Colorado.

— (6). Notes and descriptions of Oscinidae. J. N. York ent. Soc. VI p. 44—49.

Nach einer kurzen Charakteristik der Familie macht Verf. zuerst einige Bemerkungen zur Synonymie: *Opetiophora* ist syn. von *Hippelates, Elachiptera* ist der ältere Name für *Crassiseta*, *Mosillus* für *Gymnopa*, *Sigaloessa* H. Lw. ist zu den Osciniden gerechnet worden. Dann giebt er eine Bestimmungstabelle der Gattungen und beschreibt dann eine Anzahl neuer Species.

Bestimmungstabelle der Genera.

1. Costal vein terminating at the tip of the third vein 2.
   Costal vein continued to the fourth vein 6.
2. Hind cross vein present 3.
   Hind cross vein wanting *Elliponeura*.
3. Posterior femora not thickened 4.
   Posterior femora unusually thick *Meromyza*.
4. Front projecting in front of the eyes at least two-thirds the length of their horizontal diameter 5.
   Front not projecting more than one-half of the diameter of the eyes *Chlorops*.
5. Third joint of antennae at leat twice as long as wide *Ectecephala*.
   Third joint only slightly longer than wide *Eurina*.
6. Hind tibiae each bearing a stout curved spur at tip of inner side 7.
   Hind tibiae destitude of such spurs 8.
7. Antennal arista unusually broad *Ceratobarys*.
   Antennal arista slender *Hippelates*.
8. Tip of second vein less than the length of the hind cross vein beyond the first *Sigaloessa*.
   Tip of second vein several times the length of the hind cross vein beyond the first 9.
9. Arista of antennae not broadened 10.
   Arista unusually broadened *Elachiptera*.
10. Last section of fourth vein three or more times as long as the penultimate section 11.
    Last section less than twice as long as the penultimate section *Mosillus*.
11. Antennal arista bare or pubescent 12.
    Antennal arista short plumose *Gaurax*.
12. Epistoma noticeably produced forward *Siphonella*.
    Epistoma not produced forward *Oscinis*.

Chlorops eurinaexilis n. sp., Beverly Mass., Colorado, Chlorops aristalis n. sp., Nord und Süd Georgia, Chlorops scabra n. sp., Oswego, N. Y., Chlorops rubida n. sp., Colorado, Placer Co., Cal., Chlorops graminea n. sp., Lancaster, Cal., Chlorops pullipes n. sp., Santa Fé, N. Mex., Cañon City, Colorado, *Chlorops assimilis* Macq., *Siphonella obesa* Fitsch, *Chlorops trivialis* H. Lw. und *Ch. bistriata* Wlk. sind Synonyme dazu. *Chlorops prolifica* O. S. ist Synonym von *Ch. variceps* H. Lw., *Gaurax anchora* H. Lw. Diese Art ist von Williston unter dem Namen *Elachiptera dispar* beschrieben worden. Gaurax montanus n. sp., Mt. Washington, White Mountains, N. H., Hippelates capax n. sp. ♀, Nord Illinois, Hippelates bicolor n. sp., Lake Worth, Fla., Siphonella inquilina n. sp., Virginia, St. Louis, Oscinis virgata n. sp. ♀♂, Oscinis pectoralis n. sp. ♀, Franconia, N. H., Sigaloessa flaveola n. sp., Franconia, N. H., Biscayne Bay, Fla., Washington.

— (7). Additions to my Synopsis of the Tachinidae. Canad. Ent. XXX p. 233—237.

Clistomorpha hyalomoides Townsend ist syn. von *Xysta didyma* H. Lw. und gehört zum Genus *Clytiomyia*. *Cistogaster pallasii* Townsend fehlt in der Synopsis. Folgende neue Arten werden beschrieben: Admontia hylotomae n. sp. ♂♀, Woods Holl, Mass., gezogen aus *Hylosoma humeralis* Beauv. Admontia unispinosa n. sp. ♀, Opelousas, La., Admontia tarsalis n. sp. ♀, Opelousas, La., Admontia polita n. sp. ♀, Oswego, N. Y., Dionea nitoris n. sp. ♂♀, Corvallis, Oregon, Chaetophleps rostrata n. sp. ♀, Biscayne Bay, Fla., Opelousas, La., Hypostena setinervis n. sp ♀, Biscayne Bay, Fla., Exorista dorsalis n. sp. ♀, North Mt., Pa, Brachycoma sheldoni n. sp. ♂♀, Oswego, N. Y.

— (8). A Cecidomyiid injurious to seeds of Sorghum. Bull. Dep. Agric. Ent. XVIII p. 81—82.

Verf. beschreibt eine neue Diplosisart, deren Larven zwischen Samen und Samenhülle von *Sorghum* schmarotzen und dadurch das Verschrumpfen der Samen verursachen. Sie treten in Nord-Amerika verheerend auf. Diplosis sorghicola n. sp. ♂♀, Ala, Tex. Die Verwandlung findet an derselben Stelle, wo die Larve lebt, statt, darum stehen dem Menschen keine Vertilgungsmittel zu Gebote.

— (9). A new Dipterous genus belonging to the Therevidae. Journ. N. Y. Entomol. Soc. VI p. 187—188.

Henicomyia gen. nov. mit der Art Henicomyia hubbardii n. sp. ♂, Ft. Grant, Arizona, Type in U. S. National Mus.

— (10). On the Dipterous family Scatophagidae. Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898 p. 160—165.

Verf. giebt zuerst eine Bestimmungstabelle der Genera und dann beschreibt er eine Anzahl neuer Gattungen und Arten.

Bestimmungstabelle der Genera.

1. Front tibiae destitute of an erect black spine on the inner side of each near the apex 2.
   Front tibiae each bearing each a spine, third antennal joint rounded at the apex palpi destitute of an unusually long bristle at apex of each, on sterno-pleural macrochaeta *Acanthocnema* Beck.
2. Third antennal joint produced in the form of a tooth at the anterior apical angle 3.
   Third joint rounded at the apex 5.
3. With three sternopleural macrochaetae, palpi destitute of an unusually long bristle at apex of each *Orthochaeta* Beck.
   With two sternopleurals, palpi near apex of each bearing a bristle which is nearly one-half as long as the palpi Chaetosa n. gen.
   With one sternopleural, palpi destitute of a single long terminal bristle 4.
4. Palpi spatulate, about twice as long as wide *Spaciphora* Rnd.
   Palpi more than four times as long as wide Opsiomyia n. gen.
5. Apex of palpi each bearing a single bristle which is nearly as long as the palpi, one sternopleural 6.

Apex of palpi destitute of such a bristle 7.

6. Head at least at high as long, face nearly perpendicular *Cordylura* Fall.

Head flattened, noticeably longer than high, face very oblique, greatly retreating below Acicephala n. gen.

7. With only one sternopleural 8.

With two sternopleurals, frotal bristles strong, two or more pairs on anterior third of the front *Hexamitocera* Beck.

8. Frontal bristles strong, two or more pairs on anterior third of the front *Scatophaga* Meig.

Frontal bristles very short, none on lowest third of the front *Hydromyza* Fall.

Scatophaga vulpina n. sp. ♂♀, Point Barrow, Alaska p. 162. *Scatophaga furcata* Say. Opsiomyia n. gen. mit der Type Opsiomyia palpalis n. sp. ♂, White Mountains, N. H. p. 162, Chaetosa n. gen., die Type ist *Cordylura punctipes* Meig., Acicephala n. gen. mit der Type Acicephala polita n. sp, Colorado ♂♀ p. 163, Acicephala pilosella n. sp. ♂♀, Colorado, Reno, Nevada p. 163, 164, Cordylura nebulosa n. sp. ♀, Algonquin p. 164, Cordylura slossonae n. sp. ♂, Mt. Washington, White Mountains, N. H., Beverly, Mass. p. 164, Hexamitocera vittata n. sp. ♂, Colorado p. 165.

— (11). The buffalo-gnats, or black-flies of the United States. A synopsis of the dipterous family Simuliidae. Bull. Dep. Agric. Ent. X p. 66—69.

— (12). On the habits of the Oscinidae and Agromyrigae reared at the United States department of Agriculture. Bull. Dep. Agric. Ent. X p. 70—79.

Dahl, F. (1). Ueber Puliciphora lucifera. Zool. Anz. 1898, p. 308—309.

Verf. wendet sich gegen die Ausführungen Wandolleck's über *Puliciphora lucifera*. Er hält seine Hypothese der Stammesverwandtschaft von *Puliciphora* und *Pulex* aufrecht, ebenso wie den von W. eingezogenen Namen *Puliciphora*.

— (2). Puliciphora, a new flea-like genus of Diptera. Ann. Nat. Hist. (VII) I p. 99—101. Uebersetzung von E. E. Austen aus Zool. Anz. 1897.

Uebersetzung der im Zool. Anz. 1897 befindlichen Arbeit von Dahl.

Doane, R. W. A new Trypetid of economic importance. Ent. News Philad. 1898 p. 69—72.

Bestimmungstabelle der Arten des Genus *Rhagoletis*. Verf. nennt *Rhagoletis formosa* Coq., *R. tabellaria* Fitch., *R. pomonella* Walsh., *R. zephyria* Surw. und *R. cingulata* H. Lw. Von *zephiria* hat er den Verdacht, dass sie nur ein Synonym von *pomonella* sei. Die neue Art ist Rhagoletis ribicola ♂♀ von Washington und Idaho. Das Thier, einzelne Theile davon, sowie Larve und Puppe werden abgebildet. Die Fliege hat Wichtigkeit für die Land-

wirthschaft, da ihre Larven jedes Jahr einen grossen Theil der Früchte der Johannis- und Stachelbeere zerstören.

Fletcher, J. The Hessian Fly attacking Thimothy. Canad. Ent. XXX p. 301.

Verf. giebt die erste amerikanische Nachricht von einer Infizirung von *Phleum pratense* durch *Oligotrophus destructor* Say. In Russland war diese Pflanze bereits früher als Beherberger der Larven bekannt.

Giard, A. Sur l'appareil trachéen de Clunio marinus Haliday. C. R. Ass. franc. XXVI, I p. 299.

Girschner, E. Ueber einige Musciden. Wiener ent. Zeit. p. 151—153.

Verf. begründet die Verschiedenheit der *Echinosoma pectinata* Girsch. und der *Erigona consobrina* Meig., deren Identität behauptet worden war. Bemerkungen über *Tachina erratica* Meig. und deren Zugehörigkeit zu *Paramacromychia*.

Grassi, B. (1). La malaria propagata per mezzo di peculiari insetti. Atti Acc. Lincei Rend. 1898 (2) p. 234—240.

— (2). Rapporti tra la malaria e peculiari insetti (zanzaroni e zanzare palustri). Atti Acc. Lincei Rend. 1898 (2) p. 163—172.

— (3). Rapporti tra la malaria e gli artropodi. Atti Acc. Lincei Rend. 1898 (2) p. 314, 315.

Grassi, B. und **Dionisi, A.** Il ciclo evolutivo degli emosporidi. Nota preliminare. Atti Acc. Lincei Rend. 1898 (2) p. 308—313.

Grassi, B., Bastianelli, G. und **Bignami, A.** Coltivazione delle semilune malariche dell' uomo nell' Anopheles claviger Fabr. (sinonimo: Anopheles maculipennis Meig.). Nota preliminare. Atti Acc. Lincei Rend. 1898 (2) p. 313, 314.

Hanthack, A. A., Durham, H. E. u. **Blandford, W. F. H.** On Nagana, or Tsetse Fly disease. P. R. Soc. LXIV p. 100—118.

Verf. beschreibt genau die durch den Stich von *Glossina morsitans* hervorgebrachte Krankheit und die mit dem Krankheitsstoff *Haematozoon* vorgenommenen Experimente:

I. Empfänglichkeit; es werden eine Anzahl Säugethiere und Tauben, die zum Experiment in Behandlung kamen, genannt. II. Dauer der Krankheit bei den verschiedenen Thieren. III. Art der Impfung. IV. Symptome und Verlauf der Krankheit. V. Pathologische Anatomie. VI. Vertheilung der Haematozoa: a) Blut, b) Lymphdrüsen. VII. Giftige Wirkung des Blutes. VIII. Immunisation und Heilung. IX. Verwandte Haematozoa. X. Biologie des Nagana Haematozoon.

Hough, G. de N. Two new American species of Cynomyia, — a study in Chaetotaxy. Ent. News Philad. 1898 p. 105—111.

Es werden beschrieben: Cynomyia americana n. sp. ♂♀ Canada, Mass., Pennsyl., Georgia, Louisiana, Indiana, Colorado, Dakota, Illinois.

C. elongata n. sp. ♂♀ Dakota.

Beide Arten in grösserer Anzahl erbeutet; Studien über die Borstenvariation. Vf. kommt mit Girschner zu dem Schluss, dass vom chaetotactischen Standpunkt *Cynomyia* zu den *Muscidae* (s. s.) gehört, sie steht *Calliphora* und *Lucilia* etc. näher als *Sarcophaga*.

— (2). A third American species of Cynomyia. Ent. News Philad. 1898 p. 165.

Cynomyia hirta n. sp. ♂♀ St. Paul's Island, Alaska. Verf. giebt die genaue Chaetotaxie, die er durch 4 Abbildungen erläutert.

— (3). The Muscidae collected by Dr. A. Donaldson Smith in Somaliland. P. Ac. Philad. 1898 p. 165—187.

Verf. bespricht zuerst, um den Werth seiner Neubeschreibungen zu erhöhen, die von ihm dabei verwendete Chaetotaxie und giebt dazu eine Tafel. Es werden folgende Arten beschrieben resp. erwähnt: *Glossina longipennis* Corti ♀, *Idia lunata* Wiedem. ♀, *Cosmina* sp. ♀, *Musca domestica* L. v. ♀ p. 172, *Musca corvina* F. ♂, Musca biseta n. sp. ♂♀ p. 173, *Morellia podagrica* H. Lw. ♂♀, *Pseudopyrellia sp.*? ♂♀ p. 173, Ps. nuda n. sp. ♀ p. 173, Pollenia virido-cana n. sp. ♀ p. 175, Lucilia spinicosta n. sp. ♂♀ p. 177, Parochromyia varia n. sp. ♂♀ p. 178, Somalia n. gen., S. enigmatica n. sp. ♀ p. 181—184 mit Textfig., Paracompsomyia n. gen. p. 184, P. nigripennis n. sp. ♀ p. 184—186 mit Textfig. (Flügel, Fühler, Beborstung). Die Beschreibungen sehr eingehend.

Hunter, S. J. Parasitic influences on Melanoplus. Kansas, quart. VII p. 205—210.

Jacobson, G. Insecta Novaja Zemljensia 1898.

In russischer Sprache, von Dipteren werden genannt: Mycetophilidae: *Sciara sp.* (Mason). Simuliidae: *Simulium sp.* (Mason), *S. reptans* L., Walker, Hagen. Culicidae: *Culex pipiens* L., Walker, Hagen. Chironomidae: *Chironomus aprilinus* Meig., *C. riparius* Meig., *C. (Cricotopus) ? annulipes* Mg., *C. sp.* (Mason), *C.* (*Orthocladius*) ? *pubitarsis* Zett., *C. frigidus* Zett., *C. thoracicus* Meig., *C. sp.* (Mason), *C. (Tanytarsus) sp.* (Mason), *C. sp.* (Mason), *C. flavellus* Zett., *C. plumosus* L. (Hagen), *Tanypus nebulosus* Meig., *T. ferruginicollis* Meig. Tipulidae: *Rhypholophus nodulosus* Meig., *Rh. ? tephronotus* Loew, *Erioptera trivialis* Meig., *Symplecta punctipennis* Meig., *Goniomyia sp.* (Mason), *Limnophila meigeni* Verr., *L. arctica* Zett., *var. fuscipennis* Walker, *Trichocera maculipennis* Meig. (*? rivosa* Hagen), *T. regelationis* L. (Hagen), *Tipula rufina* Meig. Scenopinidae. *Scenopinus fenestralis* L. (Hagen). Syrphidae. *Platychirus albimanus* F., *Pl. clypeatus* Meig., *Sphaerophoria scripta* Walker, *Syrphus ? unifasciatus* Zett., *S. pyrasti* L. var. *nigra* (Walker, Hagen), *S. nitidulus* Zett. (Walker), *S. ribesi* L. (Walker, Hagen), *S. arcuatus* Fall (Walker), *Helophilus pendulus* L. (Walker, Hagen), *Sericomyia borealis* Fall (*lappona* Deg., Walker). Muscidae: *Cynomyia mortuorum* L., *Calliphoro erythrocephala* Meig., *C. vomitoria* L. (Walker, Hagen), *C. groenlandica* Zett. (*caesar* Hagen), *C. azurea* Fall. (Walker), *Musca domestica* L. Walker, *Tachina larvarum*

L. (Hagen), *Aricia* (*Hyetodesia*) *variabilis* Fall, *Drymeia hamata* Fall (Walker), *Limnophora sp.* (Mason), *Pegomyia sp.* (Mason), *Homalomyia canicularis* L., *Coenosia sp.* (Mason), *Scatophaga stercoraria* L., *S. islandica* Beck, *Calobata petronella* L. (Hagen), *Fucellia fucorum* Fall., *Blepharoptera modesta* Meig., *Coelopa gravis* Hal., *C. simplex* Hal., *C. frigida* Fall, *C. sp.* (Mason), *C. parvula* Hal., *Madiza palpora* Fall, *Scatella aestuans* Hal., *Borborus equinus* Fall (*fimetarius* Hagen), *Limosina zosterae* Hal. Hippoboscidae: *Melophagus ovinus* L. (Hagen).

Johnson, C. W. Notes and descriptions of new Syrphidae from Mt. St. Elias, Alaska. Ent. News Philad. 1898 p. 17, 18.

Es werden beschrieben: *Syrphus protritus* O. S., *S. umbellatarum* Schin., *S. geniculatus* Macq., S. bryantii n. sp. ♀ (Great Melaspina Glacier, Mt. St. Elias), *Platychirus peltatus* Meig., Melanostoma glacialis n. sp. ♂ (ebendort).

— (2). Sargus elegans und Sargus debilis. Ent. News Philad. 1898 p. 103.

Sargus elegans H. Lw. und *S. debilis* Wlk. sind identisch und *debilis* Wlk. hat die Priorität.

— (3). Tabanus abdominalis und Tabanus exul. Ent. News Philad. 1898 p. 126.

Der hauptsächlich trennende Charakter der beiden Arten ist die geschlossene oder offene Hinterrandzelle. Vf. fand 2 Exemplare, bei denen auf dem einen Flügel die Zelle offen, auf dem anderen geschlossen war, die beiden Arten sind daher identisch.

— (4). Diptera collected by Dr. A. Donaldson Smith in Somaliland. P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Wo hier kein Fundort angegeben ist dieser Sheikh Hussein. *Culicidae. Culex sp. Stratiomyidae. Sternobrithes tumidus* H. Lw. *Tabanidae. Pangonia obesa* Wlk. ♀, *P. appendiculata* Macq. ♂, Abula, *Chrysops stigmaticalis* H. Lw. ♀, Sheikh Mahomed, *Tabanus biguttatus* Wiedem. ♀, Mt. Kulol p. 158, *T. maculatissimus* Macq. p. 158, *Haematopota albihirta* Karsch, *H. maculiplena* Karsch, El Dere p. 158. *Asilidae. Hoplistomera serripes* F., Lake Stephanie, *Laxenecera zonata* H. Lw. p. 158, *L. sp.*, Sheikh Mohamed p. 158. *Bombylidae. Exoprosopa suffusa* Klug p. 158, *Eurycarenus laticeps* H. Lw. p. 159, *Bombylius sp.* p. 159 (ohne Fundort). *Syrphidae. Melanostoma annullipes* Macq., *Syrphus sp.*, *Asarkina sp.*, *Rhingia coerulescens* H. Lw. p. 159. Megatrigon n. gen. Die Hinterfemora sind stark verdickt und der hintere Theil der Unterseite ist mit zahnähnlichen Vorsprüngen besetzt. Meg. sexfasciatus n. sp. ♀, Hinterbeine und Flügel abgebildet p. 160. *Acroceridae.* Pterodontia smithi n. sp., Crorgora p. 161. *Anthomyidae. Phorbia fusiceps* Zett., Sheikh Mohamed p. 162, *Anthomyia abyssinica* Jänn. p. 162, *A. sp.* p. 162, Caricea marginipennis n. sp., Sheikh Mohamed p. 162, Anaphalantus politus n. sp. *Trypetidae. Trypeta angusta* H. Lw. *Sepsidae.* Sepsis costalis n. sp. p. 163, *Sepsis sp.* p. 163. *Diopsidae.* Diopsis somaliensis n. sp., Flügelabbildung, Abaya See

p. 163. *Oscinidae.* Elachiptera femorata n. sp., Ginea u. Sheikh Mohamed p. 164, *Chlorops sp.*, Sheikh Hussein p. 164. *Hippoboscidae. Hippobosca camelina* Leach, Berbera p. 164, *Ornithomyia nigricans* Leach, Dada p. 164.

Kellogg, V. L. The divided eyes of Arthropoda. Zool. Anz. 1898 p. 280—281.

Verf. fand, dass die zusammengesetzten Augen von *Blepharocera capitata* zweierlei Formen von Facetten enthalten. Auf Schnitten konnte er sehen, dass die Elemente der beiden Regionen wesentlich von einander verschieden waren. Die der grösseren Facetten, die den oberen und hinteren Theil des Auges einnehmen, waren länger, breiter und fanden sich in geringerer Anzahl als die der kleinen Facetten, die auch viel stärker segmentirt waren. Durch diese Construktion besitzt das Insekt ein Auge von normalem Typus und eins, das für die Perception sich bewegender Objekte eingerichtet ist. Nicht alle Weibchen der Gattung *Blepharocera* haben solche getheilte Augen, sondern nur die, deren Mundtheile für das Blutsaugen eingerichtet sind; die Männchen haben alle getheilte Augen. „Es scheint, dass die Arthropoden befähigt sind, die Nachtheile, die sich aus der gewöhnlichen Construktion ihrer Augen ergeben, bis zu einem gewissen Grade durch Differenzirung ihrer Seh-Elemente auszugleichen. Durch jene Differenzirung hat das Auge eine gewisse Anpassungsfähigkeit an verschiedene Focus und verschiedenes Licht erlangt".

Kertész, K. v. (1). Asphondylia rübsaameni n. sp. Termes. Füsetek XXI p. 245—253.

Lebt in den verkümmerten Früchten von *Ferula heuffelii.* Verf. beschreibt genau die Puppe und die Imago, Larven fanden sich nicht mehr in den Früchten, ebenso waren alle gezogenen Mücken Männchen. Es werden Theile der Nymphe, der Imago und die deformirten Früchte abgebildet.

— (2). Dipterologisches aus Ungarn. Wien. ent. Zeit. XVII p. 293.

Monoclona mikii n. sp. Mycetophilidarum, ein Männchen aus Turcsck. Von der Gatt. *Monoclona* Mik waren bis jetzt 2 Arten bekannt, *halterata* Stäg. aus Dänemark und Holland und *unicornuta* Dziez. aus Weiss-Russland.

— (3). Diplocentra anus Meig. Termes. Füzetek XXI p. 238—244, 1 Txtfig.

Helomyza gibba Perr. wird syn. zu *Diastata anus* Meig. Als Gattungsname ist *Diplocentra* H. Lw. dafür zu behalten. Synonymie und Beschreibung.

— (4). Cleitamia osten-sackeni n. sp. Termes. Füzetek. XXI p. 494—496.

Die von Neu-Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen herstammende Art wird genau beschrieben und eine Abbildung des Flügels gegeben.

— (5). Die Cleitamia-Arten Neu-Guineas nebst Beschreibung einer neuen Gattung. Ann. Mus. Genova XXXIX p. 557—568 pl. VII.

Bestimmungstabelle der *Cleitamia*-Arten Neu-Guineas und die genaue Beschreibung der Arten. Es werden berücksichtigt: *Cleitamia* Macq., *Cl. liturata* O. S., Paumomu, *Cl. amabilis* O. S., Hatam, *Cl. Astrolabei* Boisd., Paumomu, Ighibirei und Kaiser Wilhelmsland, Cl. similis n. sp., Maroka, *Cl. Osten-Sackeni* Kert., Paumomu, Friedrich-Wilhelmshafen, *Cl. rivellioides* O. S., Hatam, Cl. Röderi n. sp., Paumomu, Cl. Gestroi n. sp., Maroka, Loriomyia nov. gen., L. guttipennis n. sp., Maroka.

— (6). Egy légycsaládról, melynek se szárna, se rézgetyje. Rovartani Lapok 1898 p. 197—200.

Behandelt die Frage der *Puliciplora lucifera* Dahl und der *Stethopathidae* Wdlck. Die Abbildung von *Stethopathus ocellatus* ist reproducirt.

Kieffer, J. (1). Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Sciaride (Dipt.). Bull. Soc. ent. France p. 194—196.

Verf. fand in der Umgegend von Bitsch im Buchenholz die Larven einer Sciaride, Pseudosciaria n. gen., die sich von allen bekannten Sciariden dadurch unterscheidet, dass ihre Palpen nur aus zwei sehr kurzen Gliedern bestehen. Die Art ist Ps. pictiventris n. sp. ♀. Er beschreibt auch das Ei, die Larve und die Puppe.

— (2). Description d'un Diptère sousmarin recueilli aux Petites-Dalles (Seine-inférieure). Bull. Soc. Ent. France 1898 p. 105—108.

Verf. fand in grosser Anzahl Männchen von *Clunio marinus* Hal. und giebt eine genaue Beschreibung nebst der Abbildung des äusseren Genitalorganes.

— (3). Description de deux Diptères fucivores recueillis aux Petites-Dalles (Seine-infér.).

Homalomyia fucivorax n. sp. ♂♀, *Orygma luctuosa* Meig. Mit den Imagines beschreibt der Verf. auch die bis dahin unbekannten Larven beider Arten.

Laboulbène, A. Apparition considérable d'un Diptère némocère (Sciara humeralis) aux environs de Reims. Bull. Soc. ent. France 1898 p. 111—113.

Verf erwähnt das massenhafte Auftreten von *Sciara humeralis* in einem begrenzten Gebiet und bespricht die ev. Ursachen.

Leon, N. Quelques cas de Myase observés en Roumanie et leur traitement par les paysans. Arch. parasit. I p. 314—315.

Lichtwardt, B. Cryptophleps novum genus Dolichopodidarum. Termés. Füzetek XXI p. 491, Textfig.

Cryptophleps n. gen. mit Cryptophleps kerteszii n. sp., Ungarn, Deliblat, ♂. Das Thier erinnert an *Oligochaetes plumbellus* Meig.

Lundbeck, W. Diptera groenlandica. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Es werden folgende Arten genannt resp. beschrieben: *Bibio-*

nidae. Scatopse Geoffr., *S. notata* L. *Simuliidae. Simulia* (*Simulium*) Latr., *S. reptans* L., *S. vittata* Zett. *Cecidomyidae. Campylomyza* Meig., *C. atra* Meig. *Mycetophilidae. Sciarinae. Sciara* Meig., S. latipennis n. sp., S. validicornis n. sp., S. forcipulata n. sp., *S. fucata* Meig.?, *S. groenlandica* Holmgr., S. haemorrhoidalis n. sp., *S. nigripes* Meig.?, S. fumatella n. sp., *S. iridipennis* Zett., *S. flavipes* Panz., *S. aprilina* Meig., S. humicola n. sp., *S. pallidiventris* Holmgr.?, S. glacialis n. sp., *S. pulicaria* Meig.?, S. biformis n. sp. *Mycetophilinae. Lasiosoma* Winn., *L. hirta* Meig., *Boletina* Staeg., *B. groenlandica* Staeg., *B. arctica* Holmgr., *B. sciarina* Staeg., *Gnoriste* Meig., G. groenlandica n. sp., *Brachycampta* Winn., B. unicolor n. sp., *Trichonta* Winn., *T. obesa* Winn., *Phronia* Winn., *Ph. rustica* Winn., *Exechia* Winn., *E. interrupta* Zett., *E. fungorum* De Geer, *Mycetophila* Meig., *M. punctata* Meig. *Tipulidae. Pachyrrhina* (*Pachyrhina*) Macq., *P. histrio* F., *Tipula* L., *T. artica* Curtis, *T. besselsi* Osten-Sacken, *T. parii* Kirby, *Rhypholophus* Kolenati, *R. fascipennis* Zett., R. affinis n. sp., *Goniomyia* (*Empeda*) Osten-Sacken, G. caudata n. sp., *Trichocera* Meig., *T. maculipennis* Meig., *T. regelationis* L., *T. hiemalis* De G., *Limnobia* Meig., *L. modesta* Meig. *Chironomidae. Ceratopogon* Meig., *C. sordidellus* Zett., *C. scutellatus* Meig., *C. lactipennis* Zett., *Coryneura* Winn., *C. atra* Winn., *C. celeripes* Winn., *Chironomus* Meig., *Ch. Staegeri* Lundbeck, *Ch. hyperboreus* Staeg., *Ch. riparius* Meig., *Ch. brevitibialis* Zett., *Ch. brunnipes* Zett.?, *C. byssinus* Schrank, Ch. velutinus n. sp., Ch. parvus n. sp., *Ch. extremus* Holmgr., *Ch. pumilio* Holmgr., *Ch. stercorarius* D. Geer, Ch. graminicola n. sp., *Ch. basalis* Staeg., *Ch. frigidus* Zett., *Ch. pubitarsis* Zett., *Ch. variabilis* Staeg., *Ch. sordidellus* Zett.?, *Ch. minutus* Zett., Ch. claripennis n. sp., Ch. difficilis n. sp., *Ch. atomarius* Zett., *Ch. junci* Meig., *Ch. tenuis* Meig., *Ch. ursinus* Holmgr., *Ch. fuscipes* Meig., *Ch. incomptus* Zett., *Ch. atratulus* Zett., *Ch. nanus* Meig.?, Ch. debilipennis n. sp., *Diamesa* Meig., *D. aberrata* Lundbeck, D. chorea n. sp., *Tanypus* Meig., *T. pictipennis* Zett., T. pulchripennis n. sp., *T. crassinervis* Zett., *T. tibialis* Staeg., T. posticalis n. sp. *Culicidae. Culex* L., *C. nigripes* Zett. *Empidae. Clinocera* Meig., *C. stagnalis* Halid., *Rhamphomyia* Meig., *Rh. nigrita* Zett., *Rh. hirtula* Zett. *Dolichopodidae. Dolichopus* Latr., *D. groenlandicus* Zett., *D. plumipes* Scop. *Syrphidae. Melanostoma* Schin., *M. ambigua* Fall., *Platycheirus* St. Fargeau et Serv., *P. hyperboreus* Staeg., *Syrphus* Fabr., *S. topiarius* (Meig.?) Zett., *S. lunulatus* Meig., *S. tarsatus* Zett., *S. arcuatus* Fall., *Melithreptus* Loew., *M. strigatus* Staeg., *Eristalis* Latr., *E. pilosus* Loew., *Helophilus* Meig., *H. groenlandicus* Otto Fabr., *H. borealis* Staeg. *Muscidae. Tachininae. Echinomyia* Duméril, *E aenea* Staeg. *Sarcophaginae. Cynomyia* Robineau-Desv., *C. erythrocephala* Meig., *C. mortuorum* L. *Muscinae. Graphomyia* Robineau-Desv., *G. maculata* Scop., *Calliphora* Robineau-Desv., *C. erythrocephala* Meig., *C. groenlandica* Zett. *Anthomyinae. Aricia* Robineau-Desv., *A. plumbea* Meig.?, *A. serva* Meig.? *Spilogaster* Macq., *S. divisa* Meig., *Hy-*

drotaea Robineau-Desv., *H. bispinosa* Zett., *Lasiops* Meig., *L. frenata* Holmgr., *Limnophora* Robineau-Desv., *L. trigonifera* Zett., *L. contractifrons* Zett., *L. triangulifera* Zett., *L. sp.*, (*? Aricia deflorata* Holmgr.), *Hylemyia* Robineau-Desv., *H. frontata* Zett., *H. brunneifrons* Zett.

Mik, J. (1). Dipterologische Miscellen (2. Serie). Wien. ent. Zeit. XVII p. 60—66, XI p. 167—172.

Die von Corti beschriebene *Sarcophaga bezzii* ist höchst wahrscheinlich identisch mit S. sinuata Meig. Von Austen ist behauptet worden, dass *Nemoraea quadraticornis* Meade gleich *Micropalpus pudicus* Rnd. sei, dem widerspricht der Verf., ferner der Behauptung, dass *Brachycoma erratica* Meig. keine *Brachycoma* sei.

v. Röder hat in seiner Zusammenstellung der Phycus-Arten *Phycus dispar* Meig. vergessen.

Die von Hieronymus in seinem Gallenwerke erwähnten schwarzen Trypetenlarven in *Hieracium boreale* Wet Gr. können nur zu *Carphotricha pupillata* Fall. gehören. *Urellia stellata* Fssl. hat weisse Larven.

Ueber die *Erioptera*-Larve von C. A. Hart *Rhicnoptila wodzickii*, *Elliptera omissa* und *Limnophila luteipennis* O. S.

Verf. glaubt, dass die von ihm als Galle der Dasyneura lowii Mik beschriebene Deformation identisch ist mit der von Kieffer beschriebenen.

Die merkwürdige Verdickung und Vergrösserung der Mundtheile des Männchens von *Orphnephila larvata* Mik ist hinreichend, die Art von *Orphnephila* auszuscheiden, es ist eine neue Gattung *Androprosopa* mit *A. larvata* Mik als typische Art.

Die Larven der *Blepharoptera serrata* L. fanden sich sehr häufig in leeren Bienenwaben. Da die Fliege coprophag ist, so kann sie nur durch Bienenleichen angezogen worden sein.

Verf. glaubt, dass deformirte Blüthen von *Verbascum pulverulentum* Vill. der *Asphondylia verbasci* Vall. zuzuschreiben sind. Verf. missbilligt die Einführung des Namens Diplocentra anus Meig. und glaubt, dass *Helomyza gibba* Perr. den Namen *Cyrtonotum anus* Meig. weiterführen muss.

In dem Verzeichniss der Phycus-Arten fehlte noch Phycus nitidus v. d. Wulp.

Die Dauer der Puppenruhe von *Syrphus balteatus* Deg. dauert entgegen Bouché 10 Tage.

Verf. beobachtete das Larvengebären von *Trixa oestroidea* R. D. Die Larven waren sehr agil, hatten ein glasiges Aussehen, hinten weiss, vorn durchsichtig.

Fang von *Choristomma pokornyi* Stein, *Piezura pardalina* Rnd., *Coelomyia spathulata* Zett. Die Bauchseite dieser letzteren Art ist auch im Leben eingezogen und besitzt schmutzig gelbliche Farbe.

— (2). Ein neuer Chamaesyrphus. Wien. ent. Zeit. p. 143—146.

Chamaesyrphus lusitanicus n. sp. von Cintra in Portugal, es ist nur das Weibchen bekannt; nahe *Ch. scaevoides* Fall.

— (3). Merkwürdige Beziehungen zwischen Desmometopa M-atrum

Meig. aus Europa und Agromyza minutissima v. d. Wulp aus Neu-Guinea. Wien. ent. Zeit. p. 146—151.

Der Verf. fand auf einer toten Biene eine Anzahl *D. M-atrum*, die sich auf dem Cadaver herumtummelten und ihn gierig beleckten. Diese Beobachtung brachte ihn auf den Verdacht, dass die von Biro auf einer Asilide in Neu-Guinea beobachtete *Agr. min.* eine *Desmometopa* sein könnte. Die Revision der Type bestätigte den Verdacht. Wahrscheinlich werden grössere Insekten von den Desmometopen aufgesucht, um vielleicht excretorische Stoffe zu naschen.

— (4). Zur Biologie von Rhagoletis cerasi L., nebst einigen Bemerkungen über die Larven und Puparien der Trypetiden und über die Fühler der Musciden-Larven. Wien. ent. Zeit. XVII p. 279—292 Taf. IV.

Verf. giebt eine genaue und ausgedehnte Biologie und beschreibt Larven und Puppen. Dann bespricht er die Arbeit Wandollecks über die Fühler der Musciden-Larven.

— (5). Altes und Neues über Dipteren. Wien. ent. Zeit. p. 196—219 Taf. II, III.

I. *Calobata longiceps* H. Lw. ein neuer Gattungstypus. Verf. nennt die Gattung Calobatella n. gen.

II. Ueber *Phaniosoma apenninum* Rnd. Verf. beschreibt hauptsächlich das Hypopygium und bildet es auf der Taf. II ab.

III. Drei Cecidomyiden-Gallen vom Monte-Spaccato bei Triest. 1) Hülsenförmig zusammengelegte Blättchen auf *Medicago prostrata* Jacq. 2) Triebspitzengalle mit Einbeziehung der Nebenblättchen auf *Medicago prostrata* Jacq. 3) Taschenartige, theilweise geröthete Triebspitzengalle auf *Hypericum veronense* Schrank, wahrscheinlich von *Cecidomyia serotina* Winn. herrührend.

IV. Einige Worte zu Dr. Wandolleck's Stethopathiden und ein neues flügel- und schwingerloses Dipteron. Verf. hält die Stethopathiden für Phoriden. Die neue Fliege hat Verf. in 2 ♂ und 1 ♀ erhalten, Aptilotus nov. gen., A. paradoxus n. sp., Styria, Transsylvania, Bosnia.

V. Ueber eine neue Tachinide aus Siebenbürgen. Gymnoglossa n. gen., G. transsylvanica n. sp.

VI. Stegana stroblii n. sp. ♀, Transsylvania et Dania. Verf. hält dafür, dass das von Zetterstedt als ♀ von *Stegana coleoptrata* beschriebene Thier eben diese neue Art sei und mit *coleoptrata* nichts zu thun habe.

— (6). Ueber eine Suite mediterraner Dipteren. Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Chironomidae: *Ceratopogon fasciatus* Meig. *Stratiomyidae*: *Pachygaster ater* Panz., *Nemotelus plagiatus* Schin., *Oxycera trilineata* F., *Hirtea longicornis* Scop., *Hoplodonta viridula* F., *Odontomyia hydropota* Meig. *Tabanidae*: *Chrysops quadrata* Meig., Chr. melichari n. sp. ♂, Monfalcone, *Tabanus autumnalis* L. *Bombylidae*: *Anthrax velutina* Meig. *Asilidae*: *Dasypogon diadema* F., *Machinus rusticus* Meig., *M. colubrinus* Meig. *Empidae*: *Syneches muscarius* F.

Syrphidae: *Paragus bicolor* F. v. *testaceus* Meig. und v. arcuatus Meig. *Gymnosomidae*: *Gymnosoma nitens* Meig. *Tachinidae: Zophomyia temula* Scop. *Dexidae*: *Megerlea caminaria* Meig. *Sarcophagidae: Sarcophaga consanguinea* Rnd. *Sciomygidae: Coremacera marginata* F., *Tetanocera reticulata* F. *Trypetidae*: *Hemilea novaki* Strobl.

Ord, G. W. Notes on the Tipulidae of the Glasgow district. Tr. Soc. Glasgow (n. s.) V p. 190—196.

Osborn, H. The Hessian fly in the United States. Bull. Dep. Agric. Ent. No. XVI 58 pp. 2 pls.

Pack, D. R. Zur Lebensgeschichte der Zuckmücken (Chironomus sp.). The Irish Natural. 1898.

Die Eier der sogenannten Zuckmücken werden in kleinen Gallertmassen ins Wasser gelegt, wo sie an der Oberfläche schwimmen oder auch an schwimmende Blätter angeheftet werden. Unten in der Masse, längs spiralig gewundenen Röhren, liegen die Eier; den oberen Theil bilden lange Gallertfäden. Die Larven leben im Schlamm und bauen sich mit dem Munde um den Vordertheil eine Sandröhre. Die Puppe bleibt in der Röhre.

Nach dem Referat v. L. Reh in Ill. Zeit. Entomol. p. 93.

Pandellé, L. Études sur les Muscides de France. III e partie, p. 1—80.

Pantel, J. Essai monographique sur les caractères extérieurs, la biologie et l'anatomie d'une larve parasite du groupe des Tachinaires. Cellule XV p. 1—290 VI Taf.

Verf. giebt eine sehr ausführliche Monographie der als Larve in der Phasmide *Leptynia hispanica* Böl. lebenden *Thrixion halidayanum* Rond.

Nachdem er auf Seite 11—18 einen historischen Ueberblick über die Larve und die Lebensweise der Tachinen und einen Plan der Arbeit geliefert, behandelt er das Objekt in folgenden Kapiteln:

I. Theil. Morphologie externe. Chap. I. L'imago: class. et descr. du Genre *Thrixion*, Descr. de l'espèce par Rondani, Descr. d'après les expl. d'Espagne. Chap. II. L'oeuf, la larve sous ses 3 formes successives, le puparium. § I. L'oeuf. § II. La larve entre l'éclosion et la 1. mue. I. Caract. génér., II. Extrémité antérieure, III. Train postérieur. § III. La larve entre la 1. mue et la 2. I. Car. génér., II. Extrémité antérieure, III. Extr. post., IV. Raccordement avec la forme précédente. § IV. La larve entre la 2. mue et la nymphose. I. Car. gén., II. Extr. ant., III. Stigmates antérieurs, IV. Extr. post., V. Papilles cutanées, VI. Raccordement avec la stade précédent. § V. Le puparium. § VI. Remarques gén. sur les mues. Trimorphisme larvaire. I. La raison biologique de la mue, II. Le polymorphisme larvaire, III. La fixation du nombre de mues et l'identification spécifique, IV. Apparition des stigmates antér.

II. Theil. Biologie et Éthologie. Chap. I. L'hôte et l'installation de l'oeuf. § I. Faits constatés. § II. Questions connexes. I. Le Thr. Halid. infeste-t-il d'autres phasmes que la Lept. hisp.? II. Le Thr. Hal. infeste-t-il d'autres insectes que des phasmes?

Chap. II. Les phases successives de la vie du parasite. § I. Éclosion et pénétration de la larve dans la cavité coelomique de l'hôte. I. Cas général, II Moyen mécanique de perforation, III. M. chimique, IV. Cas particuliers. § II. Période de vie libre. § III. Fixation et pér. de vie fixée. I. La seconde perforation, II. Distribution des orifices sur le tégument de l'orthoptère, III. Faits établissant la perforation par mouvement de recul, IV. Mécanisme de l'acte. § IV. Abandon de l'hôte et nymphose. Chap. III. L'action du parasite sur son hôte et la réaction de celui-ci. § I. Act. du par. durant la période de vie libre. § II. Act. du par. à l'état fixé. § III. Réact. passive de l'hôte. — Atrophie des ovules. § IV. R. active. I. Phagocytose, II. Inflammation.

III. Theil. Anatomie. Rem. prélim. — Méthodes d'étude: 1. Choix des questions à étudier, 2. Ét. sur le vivant, 3. Occision, 4. Fixation et traitements ultérieurs, 5. Dissections.

Chap. I. Appareil digestif. § I. Aperçu comp. de la constitution gén. de l'app. dig. chez les muscides ordin. et chez le Thrixion. § II. Pharynx. I. Son squelette, II. Ses parois d'après les coupes, III. La musculature. La nature des m. pharyngiens. Leur mode d'insertion. Muscles commandant les mouvements de totalité, M. présidant aux déformations locales, IV. Rés. gén. des données acquises et mécanisme de la succion. § III. Oesophage. I. Les parois. Région antérieure. Descr. des cellules claires qui la caractérisent. Leur rôle probable. Leur distribution. Rég. postér., II. La musculature, III. Rés. gén. des données acquises et fonctionnement. § IV. Intestin moyen. 1. Rens. anat. généraux. 2. Rens. cytologiques, Forme et rapports des cellules, Protoplasme, Membrane, Noyau, Caryoplasme. Cordon nucléaire strié. Nucléole: a) Situation et rapports, b) Nature, c) Charactères anatomiques. 3. Rens. physiologiques. Mouvements physiques. Sécrétion. Absorption. § V. L'intestion postérieur. 1) Structure des parois. 2) Fonctions.

Chap. II. Appareil circulatoire. § I. Principales publications relatives au vaisseau dorsal des larves de diptères. § II. Constitution générale. § III. Les deux troncons postérieurs. I. Rens. empruités aux observ. sur le vivant. II. Rens. fourmis par les préparations. La paroi générale du coeur dans les deux tronçons postérieurs. Les valvules du tr. post. Les valv. du tr. intermédiaire. Musculature annexe: a) Sur penseurs du cul-de-sac. b) Muscles aliformes du ventricule. Insertions. Caractères cytologiques. Fonctionnement. c) Musc. ann. du tr. interméd. § IV. Le tronçon antérieur. 1) Descr. gén. 2) Structure histologique. 3) Fonctionnement propre du tr. antér. — Action de l'ensemble. § V. Le tronçon sus-oesophagien. 1) L'anneau de soutien. 2) La gouttiere sus-oesophagienne.

Chap. III. Appareil respiratoire. § I. Les stigmates. 1) Stigmate postérieur du stade II. L'armure chitineuse. La matrice chitinogène correspondante. 2) Stigmate antérieur au stade III. Arm. chit. Matr. chitin. 3) Stigmate post. au stade III. Grupement des

vésicules terminales. L'armat. chit. La matrice chitinogene. Qu. rem. sur le développement. Comparaison avec les stigmates décrits dans les autres muscides. § II. Qu. détails histologiques du système trachéen. 1) La tunique péritrachéenne ou l'hypoderme trachéen.

Chap. IV. Appareil sécréteur et excréteur. — Organe métamérique ou oenocytique. I. Les glandes salivaires. II. Les tubes de Malpighi. III. Les cellules pericardiales. IV. Les cellules adipeuses. V. L'organe oenocytique. 1) Indications topographiques. 2) Char. physiques et rapports. 3) Char. anat. et physiol. Membrane. Protoplasme. Noyau. 4) Rôle probable. 5) Comparaison avec les oenocytes, des autres larves de brachycères et en gén. avec les oenocytes des autres insectes.

Chap. V. Appareil sensitif. I. L'organe antenniforme. 1) Constit. aux premiers temps du stade II. Excitence d'une couche liquide intracuticulaire, l'ostracolymphe. 2) Constit. aux derniers t. du même stade. 3) Const. aux d. temps du stade III.—II. Les org. sensoriels pharyngiens. A. Org. epipharyngien. B. Org. hypophar. III. Les papilles cutanées. Conclus. gén.

Das Ei wird an den Körper des Wirthes gelegt und die junge Larve durchbohrt die Eischale und die Haut des Phasmide. Sie lebt nur von dem Blute ihres Wirthsthieres. Die Larve ist im allgemeinen stark rückgebildet, was in ihrer Lebensweise begründet ist.

An den Cirkulationsapparat unterscheidet der Verf. a) einen hinteren Abschnitt oder Ventrikel mit grossen Pericardialzellen, b) Einen mittleren Abschnitt mit kleinen Pericardialzellen, c) Einen vorderen Abschnitt oder Aorta, der vorn durch den „Stützring" gehalten wird, d) die „Rinne", die vom Stützring nach vorn zieht.

Die Malpighischen Gefässe sind in der Vierzahl und bilden ein vorderes und ein hinteres Paar. Das Antennenorgan nimmt einen oberen und einen unteren Nervenast auf.

Der Epipharynx nimmt ein Nervenpaar auf, das dem vorigen ähnliche Endorgane bildet.

Portschinsky, J. Biologie des mouches coprophages et nécrophages. Deuxième partie. Et. sur la Lucilia bufonivora Moniez, parasite des batraciens anoures. Horae Soc. ent. Ross. XXXII, p. 225—279. Russisch. Mit 9 Textfiguren.

Riedel, M. P. Neottiophilum praeustum Meigen. (Ein seltenes Dipteron). Illust. Zeit. Entomol. III p. 117—119.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der zerstreuten Nachrichten über die seltene Fliege *Neottiophilum praeustum* Meig.

Röder, V. v. Ueber die Dipteren-Gattung „Gymnomus Löw." Gehört dieselbe zu den Höhlen-Insekten? In welcher Stellung befindet sich dieselbe zu den übrigen Helomyziden? Festschr. d. V. f. schles. Insektenkunde **1897.**

Die *Helomyzidae* werden am besten nach der vorhandenen oder fehlenden Schulterborste in zwei Abth. getheilt. Dahin giebt Verf. eine analytische Tabelle der Gattungen.

Die *Gymnomus* H. Lw. muss unter die Höhlenthiere aufgenommen werden, da *G. troglodytes* H. Lw. ein sicheres Höhlenthier ist.

1. Ohne Schulterborste und mit nur 3 hintereinander stehenden B. in jeder der mittleren Borstenreihen des Thorax. 3. Fühlerglied rundlich-eiförmig *Helomyza* Fall.
   Ohne Schulterb. und mit nur 3 hintereinanderst. B. in jeder der mittl. Borstenr. des Th. 3. Fühlerglied klein mit feiner und sehr langer Borste, welche eine dichte und zartweissliche Pubescenz hat *Gymnomus* Löw.
   Mit Schulterborste 2.
2. Keine Borste üb. d. Basis der Vorderhüften *Allophyla* Lw.
   Eine Borste üb. d. B. der Vorderh. 3.
3. Sporen der Mittelschienen gekrümmt, Behaarung verhältnism. lang und weich *Scoliocentra* Lw.
   Sporen d. Mittsch. gerade, Beh. weder lang noch weich 4.
4. Kleine Querader unter der Mündung der Hülfsader (1. Längsader) *Crymobia* Lw.
   Kleine Quad. jenseits der Münd. der Hülfsader (1. Längsader) 5.
5. Der vordere Mundrand undeutl. entwickelt *Anorostoma* Lw.
   Der vordere Mundr. deutlich entw. 6.
6. Augen auffallend klein 7.
   Mittelschienen unbeborstet *Eccoptomera* Lw.
   Mittelschienen beborstet *Oecothea* Hal.
7. Augen nicht auff. klein, Mittelreihen des Thorax mit 4 Borsten 8.
   Vorderrand d. Flüg. mit ansehnl. Beborstung, Stirn breit *Blepharoptera* Lw.
   Vorderr. d. Fl. mit ausserord. kurzer Beborst., Stirn schmal *Heteromyza* Fall.
8. Mittelreihen d. Th. mit 3 Borsten *Tephrochlamys* Lw.

Roselle, du. Note sur l'inconstance de la conformation de la 4e cellule postérieure de l'aile du genre Thereva. Latr. Mem. Soc. Nord France, IX, p. 72—75.

Rübsamen, E. Grönländische Mycetophiliden, Sciariden, Cecidomyiden, Psylliden und Gallen. Bibl. Zool., Hft. XX, Lief. 4, p. 103—119, Taf. V u. VI.

I. *Mycetophilidae*: *Boletina arctica* Holmgr. mit Flügelabbildung und genauer Beschr. Umauak.

II. *Sciariden*: Sciara 7 n. sp., für alle Flügelabb. Sc. attenuata n. sp. ♀, Sc. marginata n. sp., Sc. tridentata n. sp. ♀♂, Sc. cochleata n. sp. ♂, Sc. septemtrionalis n. sp. ♀, Sc. glacialis n. sp. ♀, Sc. borealis n. sp. ♀.

III. Cecidomyidae: Larve von Lestodiplosis sp. Abb. auf Taf. VI.

Der von den Lamellen bedeckte Theil des Hypopygiums von Sciara trid. die Legerohre v. Sc. marg., sept., trid., bore., att., glac., das Hypopygium von Sciara cochl., von Sc. trid. von Boletina arctica, das Klauenglied v. Boletina sciarina Steig. und die Fussklauen beide Arten sind auf Taf. V abgebildet.

Sajó, K. Zur Lebensweise von *Sarcophila latifrons* Fall. und über Fliegen-Infektionen im allgemeinen. Illustr. Zeit. Entom. III p. 149—151.

Verf. erhielt von einem bereits an der Nadel steckenden Weibchen von *Sarcophila latifrons* Fall. 6 Larven, die er aufzog und deren ungeheure Fresslust und Raubgier sowie auch ihre Fähigkeit sehr lange zu hungern er studirte. Die Puppenruhe dauerte 10 Tage. Im ganzen braucht die Art zu ihrer Entwicklung 4 Wochen. Verf. glaubt, dass die räuberischen Larven neben lebenden Insektenlarven auch lebende Schnecken nicht verschonen. Was die Infektion von Menschen mit Fliegenlarven betrifft, so schliesst Verf. aus seinen Beobachtungen und aus der Seltenheit der Fälle, dass die häufige *Sarcophaga carnaria*, die meist als Urheberin der Krankheit angesehen wird, der Verursacher nicht ist, sondern wahrscheinlich die seltnere *Sarcophila latifrons* Fall. Verf. empfiehlt jedes Mal die gefundenen Larven nicht in Spiritus zu setzten, sondern zu züchten und dann die Imagines zu bestimmen. Die in den Haushaltungen auf Fleisch ihre Eier absetzende Fliege ist fast ausnahmslos *Calliphora erythrocephala* und keine *Sarcophaga*. Die Züchtung der Larven (Sarcophilalarven) ist eine sehr leichte.

Schröder, C. Musciden Minen, Illustr. Zeitschr. Ent. III, p. 1—3.

Verf. betrachtet die Lebensweise einiger Angehöriger der Gattungen *Phytomyza* und *Agromyza*. Es werden erwähnt: 1) *Phytomyza ranunculi* Rlt. Dass Thier selbst und die von der Larve minirten Blätter einer *Ranunculus*-Art sind abgebildet. 2) *Phytomyza angelicae* Plt. Die von der Larve minirten Blätter von *Angelica sylvestris* sind abgebildet. 3) *Agromyza lonicerae* Klt. mit der Abbildung der von der Larve minirten Blätter von *Lonicera periclymenum*.

Schröder, Chr. Schaden von Tipula oleracea L. Ill. Zeit. Entom. 1898 p. 216—217.

Die Larven vernichteten in Gönnebeck (Holstein) den Buchweizen und gingen dann an die Rübenpflanzungen. Sie ziehen zuerst die Blätter in die Erde und fressen dann auch die Wurzeln.

Snyder, A. J. Trypeta solidaginis. Canad. Ent. XXX p. 99—100.

Verf. beschreibt das Ausschlüpfen der Imagines von *Trypeta solidaginis* aus runden Gallen von *Solidago virgaurea*, wobei die tacktmässige Bewegung der Stirnblase und ihr endliches Verschwinden beobachtet wurde.

Strobl, P. G. (1). Spanische Dipteren. Wien. ent. Zeit. XVII p. 294—302.

Es werden folgende genannt und z. Th. beschrieben: *Stratiomyidae: Nemotelus latiusculus* H. Lw. ♂♀, Algeciras, *Odontomyia bimbata* Hgg. ♂♀, Algeciras, Beschreibung des bis jetzt noch nicht beschriebenen Weibchens, *O. limbata* Hgg. v. cephalonica n. v. ♂, Corfu. *Tabanidae*: *Tabanus vittatus* F. ♀, Algeciras. *Asilidae:* Pseudoholopogon n. gen. (Type: *Dioctria chalcogastra* L. Duf.), *Pseudoholopogon chalcogaster* (L. Duf.) ♂, *Asilus (Dysmachus) spurius* H.

Lw. ♂♀. Sierra Morena bei Cardenas. *Bombylidae: Bombylius medius* L., Sierra de la Nieve, Sierra Morena ♀, *B. medius* L. v. *pictipennis* H. Lw. ♂♀, Algeciras, *B. undatus* Mik v. *diagonalis* Wiedem., Sierra de la Nieve ♀, *B. fuscus* F. ♂♀, Algeciras, *Ploas grisea* F. ♂♀, Algeciras, *Ploas fuliginosa* Wiedem. ♂, Cardenas, Algeciras, Cyrtoria andalusiaca n. sp. ♀, Jativa. *Therevidae*: *Thereva marginula* Meig. ♀, Cette.

— (2). Dipterenfauna Bosniens, der Herzegowina und Dalmatiens. Glasnik des Landesmuseums von Bosnien und der Herzegowina. Serajewo 1898, X p. 387—616.

Nach dem Referat Mik's in W. Ent. Zeit. p. 235.

Die Arbeit vorläufig nur in serbischer Sprache (in cyrillischer Schrift). Das Original ist sicher in deutscher Sprache verfasst worden. Die serb. Uebers. scheint der Custos des oben genannten Museums besorgt zu haben. Nur die kurzen Diagnosen der n. Sp. sind in lateinischer Sprache gegeben. Es ist eine deutsche Ausgabe in Aussicht gestellt, die freilich schon ziemlich lange auf sich warten lässt. — Auf p. 562—563 sind, wohl nur aus Versehen des Uebersetzers, 3 *Scatophaga*-Arten in der Gatt. *Helomyza* aufgeführt.

— (3). Die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge. Met. Ver. Steiermark XXXIV p. 192—298.

Die Gatt. sind meistens nur durch eine Art vertreten. *Stratiomyidae: Nemotelus* Geoffr. (2 Arten), *Oxycera* (2), *Stratiomyia*, *Odontomyia* (2), *Sargus*, *Actina* Meig., *Beris* (5). *Xylophagidae*: *Subula* Meig., *Xylophagus* Meig., *Coenomyia*. *Tabanidae: Tabanus* (8). *Leptidae*: *Leptis* (6), *Chrysopila* (4), *Atherix* (1 Form), *Symphoromyia*, *Spania* (2), *Spania nigra* Meig. *Asilidae: Dioctria* (2), *Lasiopogon* (1 Art u. 1 Var.), *Cyrtopogon* (3), *Laphria*, *Asilus*. *Bombylidae:* Bombylius nigripes n. sp. ♀, Admont. *Therevidae:* 4 Arten. *Empidae*: *Hilarimorpha*, *Cyrtoma*, *Ramphomyia* (21), R. crassimana n. sp. ♀, Admont, *Anthepiscopus* Becker, *Steleochaeta Empis* (30 u. 1 Var.), von *Empis styriaca* wird das noch nicht bek. ♂ beschr., *Hilara* (28), *Microphorus* (2), Trichina nigripes n. sp. ♀, Admont, *Oedalea* (3), *Leptopeza* (3), *Hemerodromia* (2 u. 2 Var.), *Euthyneura* (2 u. 1 Var.), *Sciodromia*, *Ardoptera*, *Clinocera* (3), *Kowarzia* (3), *Heleodromia*, *Phaeobalia* (3), *Bergenstammia*, *Chamaedipsia* (2), *Philolutra*, *Trichopeza*, *Tachydromia* (29), T. beckeri n. sp., Kalbling, T. oedicnema n. sp. ♂, Admont, auch 5 Var., *Tachysta* (5), *Tachypeza* (2). *Dolichopodidae: Dolichopus* (8), *Gymnopternus* (7), *Trypticus*, *Chrysotus* (5), *Argyra* (5), *Porphyrops*, P. longestylatus n. sp. ♂♀ p. 214, Kalbling, P. fasciculatus n. sp. ♂♀, Admont p. 216, 2 Art., Xiphanerium (7) mit quadrispinosum n. sp. ♂♀, Admont p. 218, *Syntormon* (5), *Medeterus*, *Oncopygius*, *Hydrophorus*, *Liancalus*, Thinophilus nigripes n. sp. ♂, Alpen, *Campsicnemus* (5), *Sympycnus* (4), *Coracocephalus*, *Lonchoptera* (3), L. nitidifrons n. sp. ♂, Kalbling. *Syrphidae: Baccha* (1), *Sphegina* (1 u. 1 Var.), *Ascia* (1 Var.), *Melithreptus* (2), *Pelecocera*, *Catabomba* (2), *Syrphus* (14 u. 2 Var.), *Melanostoma* (3), *Platychirus* (9), *Pyrophaena* (2),

Spathigaster, *Chilosia* (36) u. 1 Var. u. n. sp. ♀, Kalbling, *Brachyopa*, *Volucella* (1 Art u. 2 Var.), *Sericomyia* (2), *Arctophila*, *Eristalis* (3), *Helophilus*, *Merodon*, *Spilomyia*, *Temnostoma* (3), *Criorrhina*, *Brachypalpus* (2), *Xylota*, *Myiolepta* (2), *Eumerus*, *Orthoneura*, *Chrysogaster* (3), *Pipiza* (4), P. (Heringia) curvinervus n. sp. ♂, Gesäuse p. 228, *Cnemodon*, *Psilota*, *Paragus*, *Chrysotoxum* (3), *Microdon* (2).

Nachträge zum Theil II. *Pipunculidae*: *Chalarus*, *Pipunculus* (9). *Conopidae: Conops*, *Zodion*. *Platypezidae: Callomyia* (2), *Platypeza* (2). *Phoridae: Conicera*, *Phora* 17 Art., 1 Var., 1 Form, *Trineura*. *Muscidae: Meigenia*, *Chaetolyga*, *Perichaeta*, *Brachychaeta*, *Pachystylum*, *Somoleja*, *Micronychia*, *Aporomyia*, *Acemyia*, *Macquartia* (5), *Morinia* (1) u. 1 Var., *Hyria*, *Thelaira* 1 Var., *Ocyptera*, *Micropalpus*, *Erigone*, *Tachina*, *Plagia*, *Gymnopareia* (2), G. siphonoides n. sp. ♂, Gesäuse, *Actia* (1) u. 1 Var., *Neaera*, *Admontia*, *Urophylla*, *Strongylogaster*, *Alophora*, *Microtricha*, *Onesia*, *Sarcophaga* (7 Art. u. 1 Var.), *Paramacronychia*, *Macronychia*, *Dexiosoma*, *Calliphora*, *Dasyphora*. *Anthomyinae: Aricia* (10 Art., 2 Var.), A. multisetosa n. sp. ♂ Admont, *Spilogaster* (12), *Limnophora* (10), *Pogonomyia*, *Trichopticus* (4), *Hydrotaea* (4) u. 1 Var., *Homalomyia* (14), *Azelia* (2), *Hydrophoria* 3 Art. und 1 Var., *Hylemyia* (7), *Anthomyia* 21 Art. u. 6 Var., Anth. longicauda n. sp. ♂, Admont, A. incisivalva n. sp. ♂, *Coenosia* (21) u. 2 Var., C. acuminata n. sp. ♂, Admont, *Chyrosia*, *Myopina*, Dialyta steinii n. sp. ♂, *Lispe*, *Schoenomyza*, *Cordylura*, *Megalophthalmus*, *Norellia* 2 Art. u. 1 Var., *Clidogastra* (2), *Acanthocnema*, *Amaurosoma* (3), *Coniosternum* (2), *Microprosopa*, *Scatophaga* (5). *Helomyzinae: Helomyza* (4), *Eccoptomera* (3), *Blepharoptera* (7), *Tephrochlamps*. *Sciomyzinae*: *Phaeomyia* (3), *Sciomyza* (4), *Cormoptera* *Tetanocerinae: Tetanocera*, *Ectinocera*, *Sepedon*. *Ortalidinae*: *Herina*, *Ceroxys*. *Sapromyzinae: Lonchaea* 4 Art. u. 1 Var., *Pachycerina*, *Lauxania*, *Sapromyza* (4). *Trypetinae:* (1 Art?), *Aciura*, *Trypeta* (2), *Urophora*, *Carphotricha*, *Tephritis* 14 Art. u. 2 Var., *Sepsinae: Sepsis* (2), *Themira* (2). *Tanypezinae: Calobata* (3). *Psilinae: Loxocera* (2), *Chyliza* (2), *Psila* 11 Art. u. 2 Var., Psila quadrilineata n. sp. ♂♀, Admont. *Chloropsinae: Meromyza*, *Anthracophaga*, *Haplegis* (2), *Diplotoxa* (4), *Chlorops* (9), *Chloropisca* 1 Var, *Lipara*, *Oscinis* 8 Art. u. 3 Var., Osc. haplegoides n. sp. ♀, Scheibleggerhochalpe p. 262, O. styriaca n. sp. ♂, Kalbling p. 263, *Siphonella*. *Ephydrinae: Notiphila*, *Trimerina*, *Discomyza*, *Clasiopa* (5), *Allotrichoma*, *Hydrellia* (8), *Philhygria* (5), *Hyadina* (2), *Parydra* (5), *Caenia*, *Scatella* (3), *Scatophila*. *Drosophilinae*: *Stegana* 2 Art. u. 1 Var., Drosophila nigricolor n. sp. ♂♀ p. 266, D. nigrosparsa n. sp. ♂♀ p. 267, Admont, *Dr.* (4). *Geomyzinae*: *Anthomyza* 2 Art. u. 1 Var., A. fulviceps n. sp. ♂, Hohentauern p. 269, *Pseudopomyza*, *Balioptera* 2 Art. u. 1 Var., *Diastata* (4). *Milichinae*: *Lobioptera*. *Agromyzinae: Agromyza* 9 Art. u. 1 Var., A. sulfuriceps n. sp. ♂, Gesäuse p. 270, A. alpicola n. sp. ♀ p. 272, Natterrigel, A. miki n. sp. ♂,

Admont p. 272, *Ceratomyza* (3), *Phytomyza* 9 Art. u. 3 Var., *Ph. anomala* Strobl, Diagnose und genaue Beschr. p. 274, Ph. anteposita n. sp. ♀, Admont p. 275. *Borborinae*: *Aptilotus*, *Borborus* 2 Art. u. 1 Var., *Sphaerocera* (2), *Limosina* 8 Art. u. 1 Var., L. thalhammeri n. sp. ♂♀, Admont p. 276.

Nachträge z. III. Theil. *Bibionidae*: *Scatopse* (2), *Penthetria*, *Dilophus*, *Bibio* (4). *Simulidae*: *Simulia* (4). *Ryphidae*: *Ryphus* (2). *Mycetophilidae*: *Sciara* 21 Art. u. 2 Var., Sc. speciosissima n. sp. ♂♀, Hohentauern p. 279. *Trichosia* (2), Tr. jugicola n. sp. ♂, Kalbling p. 281, Tr. nigriclava n. sp. ♂, Gesäuse p. 281, *Cratina*, *Ditomyia*, *Plesiastina*, *Boletophila*, *Macrocera* (6), *Platyura*, *Sciophila* (6), Sc. taurica n. sp. ♂♀, Hohentauern p. 283, *Lasiosoma* (2), *Tetragoneura*, *Boletina* 6 Art. u. 1 Var., *Phthinia* (3), Ph. nigropennis n. sp. ♀, Kematenbach p. 284, *Glaphyroptera* (2), *Coelosia*, *Docosia* 1 Art u. 1 Var., *Rhymosia* 8 Art. u. 1 Var., *Allodia* (2), *Brachycampta* (4), *Trichonta* (8), Tr. apicalis n. sp. ♂, Lichtmessberg p. 286, *Anatella* (3), *Phronia* 9 Art. u. 1 Var., Phr. longelamellata n. sp., Veitlgraben p. 288, *Exechia* (12), Ex. styriaca n. sp. ♂, Kematenwald p. 288, *Zygomyia* (3), *Sceptonia*, *Mycothera*, *Epicypta* (2), *Mycetophila* 10 Art. u. 1 Var., *Dynatosoma*, *Cordyla* (5). *Chironomidae*: *Ceratopogon* (11), *Chironomus* (7), *Diamesa* (2), *Tanypus* (4). *Dixidae*: *Dixa*. *Psychodidae*: *Pericoma*, *Psychoda*. *Tipulidae*: *Xiphura*, *Pachyrrhina*, *Tipula* 13 Art. u. 1 Var., T. sexspinosa n. sp., Koralpe p. 292, *Limnobia* (4), *Rhypholophus* (4), *Rh. helveticus* H. Lw., Beschr. des unbek. ♂ p. 294, *Molophilus* (2), *Erioptera* (5), *Psiloconopa* (3), Ps. cinerea n. sp. ♂, Gesäuse p. 295, Ps. bergrothi n. sp. ♂, Steinbrück p. 296, *Symplecta*, *Gonomyia* (2), *Trichocera* 4 Form., *Limnophila* (6), *Amalopis* 2 Var., *Dicranota*, *Triogma*, *Ptychoptera*.

Es sind fast immer nur Notizen über Vorkommen und Häufigkeit der Arten gegeben.

Thalhammer, J. Elachiptera pubescens n. sp., Dipterorum. Termés. Füzetek XXI p. 164.

E. pubescens n. sp. ♂, steht der *Crassita pectoralis* Bezzi nahe und wurde bei Dünaföldvar im Comitat Tolna sowie in Duino bei Ragusa gefunden.

Townsend, C. H. T. (1). Diptera of the Organ mountains in Southern New Mexico. Psyche VIII p. 267–269.

Es wurden erbeutet: *Tersesthes torrens* Towns. ♀, *Volucella victoria* Will. ♂, *Copestylum marginatum* Say var. ♀, *Cuterebra nitida* Coq. ♂, *Peleteria iterans* Wlk., *Peleteria thomsoni* Will. ♂♀, Gaediopsis monticola n. sp. ♂ steht der *Gaediopsis setosa* Coq. nahe. Alle von Filmore Cañon.

— (2). Diptera from the Mesilla Valley of the Rio Grande in New Mexico II. Psyche 1898 p. 211—212.

Phasiidae: *Trichopoda histrio* v. *indivisa* Towns. ♂♀. *Gymnosomatidae*: *Gymnosoma fuliginosa* Desv. ♂♀. *Ocypteridae*: *Oecyp-*

tera euchenor Wlk. ♂♀, *O. euchenor* v. *dosiades* Wlk. ♀. Alle 4 von Las Cruces.

— (3). Some characteristic maritime Diptera from the south end of Padre island and the adjacent Texas coast. Ent. News Philad. 1898 p. 167, 168.

Tabanidae: Tabanus maritimus n. sp. ♂, Padre Island, Texas. *T. nanus* Macq. ist möglicherweise identisch mit jener Species, doch ist der Name *nanus* bereits präoccupirt. — *Ephydridae*: Lipochaeta texensis n. sp., Padre Island, Texas. Das G. *Lipochaeta* hat eine grosse Aehnlichkeit mit *Pterenus nivalis* Halid.

— (4). Diptera from the lower Rio Grande or Tamaulipan fauna of Texas II. J. N. York. ent. Soc. VI p. 50—52.

Tabanidae. Tabanus atratus F. ♂, Brownsville, Texas. *Syrphidae. Eupeodes volucris* O. S. ♀, Rio Grande, *Baccha tropicalis* Towns. Volucella tamaulipana n. sp. ♂♀, Brownsville, Texas. *Conopidae. Zodion albonotatum* Towns.

Verrall, G. H. Notes on some Syrphidae collected near Aden by Colonel J. W. Yerbury in February and March 1895. Tr. ent. Soc. London 1898 p. 413—422.

15 Arten beschrieben, eine neu: *Paragus serratus* Fabr., *P. longiventris* H. Lw., *Syrphus adligatus* Wiedem., *S. aegyptieus* Wiedem., *Asarcina salviae* Fabr., *Baccha sapphirina* Wiedem., *Eristalis aeneus* Scop. var. *taphicus* Wiedem., *E. taeniops* Wiedem., *E. quinquelineatus* Fabr., *Simoides crassipes* Fabr., Helophilus africanus n. sp. ♂♀ (Abb.), *Syritta latitarsata* Macq. (Abb. des rechten Hinterbeines), *S. fasciata* Wiedem., *Eumerus lunatus* Fabr., *E. obliquus* Fabr.

Villeneuve, J. (1). Description d'une Anthomyiaire nouvelle du genre Homalomyia Bouché. Bull. Soc. ent. France 1898 p. 349.

Homalomyia speciosa n. sp. ♂, St. Germain en Laye.

— (2). Observations sur Mydaea platyptera Zett. (Dipt.). Bull. Soc. ent. France 1898 p. 350.

Verf. glaubt mit Stein, dass diese von Zetterstedt als *Aricia platyptera* beschr. Fliege mit *Hylemyia querceti* Bouché identisch ist.

Wandolleck, Benno (1). Die Fühler der cycloraphen Dipterenlarven. Zool. Anz. 1898 p. 283—294, 8 Txtfig.

Es wurden vom Verf. untersucht die Larven von *Syritta pipiens* L., *Eristalis tenax* L., *Onesia sp.*, *Sarcophaga sp.*, *Lucilia sericata*, *Musca domestica* L., *Piophila casei*, *Platycephala planifrons*, *Pl. umbraculata*, *Lipara lucens*. Unter Larvenfühler der Cycloraphen ist kein einheitliches Organ zu verstehen, sondern die Fühlerfunction wird von zwei besonderen und oft gesonderten Organen ausgeführt. Die beiden Organe zeichnen sich schon äusserlich dadurch aus, dass das obere Paar stets einen kleinen, stark lichtbrechenden, elliptischen Körper trägt, wogegen das dem Mund näher liegende eines solchen entbehrt. Das obere Paar wird von dem oberen, das untere von dem unteren Schlundganglion innervirt.

— (2). Ist die Phylogenese der Aphanipteren entdeckt? Zool. Anz. 1898 p. 180—182.

Verf. wendet sich gegen die von Dahl aufgestellte Hypothese der Verwandtschaft der Puliciden mit den Phoriden durch eine von Dahl entdeckte Art *Puliciphora lucifera*. Er zeigt, dass eine derartige Verwandschaft nicht statthat und dass *Puliciphora lucifera* eine Diptere, aber keine einheitliche Art sei.

— (3). Die Stethopathidae, eine neue flügel- und schwingerlose Familie der Diptera. Zool. Jahrb. Syst. XI p. 412—441, Taf. XXV, XXVI.

Verf. beschäftigt sich mit einer Anzahl flügel- und schwingerloser Dipteren, von denen einige in phylogenetischer Beziehung zu den Flöhen gebracht worden waren. Er gründet darauf eine neue Familie Stethopathidae. Er stellt 3 Gattungen auf, 1) eine unbenannte „Cook'sche Gattung", 2) G. Stethopathus n. gen., 3) G. Chonocephalus n. gen. Es werden die Arten Stethopathus ocellatus n. sp. und Chonocephalus dorsalis n. sp. beschrieben. Es sind nur die Weibchen bekannt. Kopf, Thorax, Beine und Abdomen werden ausführlich behandelt. Am Schluss die „Vergleichung der *Stethopathidae* mit den *Siphonaptera* und die Prüfung der Dahlschen Hypothese".

Resultate: 1) Die unter dem Namen *Stethopathidae* zusammengestellten flügel- und schwingerlosen Antliaten repräsentiren eine eigene, von den Phoriden zu trennende Familie. 2) Mit den Puliciden sind sie in Folge ihrer Organisation und muthmasslichen Entwicklung noch viel weniger zu vergleichen als irgend ein Dipteron der primitiven Reihe. 3) Der Dahl'sche Name *Puliciphora lucifera* heftet sich an kein bestimmtes Thier und ist wegen Mangel einer Diagnose einzuziehen. 4) Die Dahl'sche Hypothese ist als das Produkt vollkommener Unkenntniss der Fliegen und Puliciden zu betrachten und entbehrt jeder Begründung.

Webster, F. M. Notes and Observations on several Species of Diptera. Canad. Ent. XXX p. 18—19.

Rhamphomyia mutabilis H. Lw. wurde beobachtet, wie sie *Bibio pallipes* Say fing und verspeiste. *Pipiza modesta* H. Lw. wurde von Apfelzweigen gezogen, die durch *Schizoneura lanigera* (Hausm.) infizirt waren. *Pegomyia bicolor* Wiedem. aus Larven, die die Blätter einer Rumexart minirten. *Leucopsis bella* H. Lw. aus *Aphis gossypii* Glover. Von derselben Aphisart nährte sich auch die Larve einer *Cecidomyia*. *Masicera eufitchiae* Towns. wurde gezogen aus Larven von *Oenectra distincta* und *Teras minuta* v. *cinderella* Riley. *Euphorocera clavipennis* Macq. aus der Larve von *Datana ministra* Dru. *Paraplagia spinosula* Big. aus Blattwespenlarven.

Weltner, W. Bemerkungen über den Laich von Chironomus silvestris F. SB. Ges. naturfr. Berlin 1898 p. 63—68.

Die Laichmassen bestehen aus einer sehr grossen Anzahl von langen, dünnen Eischnüren, die durch die von einer Gallerte zusammengehaltenen Eier gebildet werden. Die Massen haben, frisch

gelegt, eine helle, gelbliche Farbe. Häufig enthält ein solcher Laich, den man im Mai und Juni in Teichen und Seen findet, zahlreiche todte männliche und weibliche Mücken, die als *Chironomus sisvestris* F. bestimmt wurden. Die Grösse der Laichmassen ist sehr verschieden. Die einzelnen Eier liegen in den Schnüren meist einreihig und oft so, dass der spitze Pol des Eies nach der einen, der stumpfe nach der anderen Seite zeigt. Die Mücken müssen sich unter die Wasseroberfläche begeben, um die Eierschnüre an die Stengel der Wasserpflanzen anzukleben.

Wulp, F. M. van der (1). Anteekeningen betreffende Oost-Indische Diptera. Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

VII. *Asilidae*, *Dasypoginae: Scylaticus vertebratus* Big., *Microstylum vica* Wlk., M. fulviventre n. sp. ♂, M. albolimbatum n. sp. ♂♀, Cenopogon n. gen., C. bifidus n. sp. ♂♀. *Laphrinae: Laphria gigas* Macq., L. egregia n. sp. ♂, *L. reinwardtii* Wiedem., L. gilvoides n. sp. ♂♀, Darjeeling, *L. ignobilis* Wulp, *L. leucoprocta* Wiedem., L. aberrans n. sp. ♀, Sukabumi, West-Java, L. furva n. sp. ♂, Darjeeling, *L. flavifacies* Macq., *L. notabilis* Macq., *L. soror* Wulp, *L. nigrocaerulea* Wulp, L. erythropus n. sp. ♂, Kinigunang, N. Pommern, *Maira spectabilis* Guér., *M. aenea* F., *M. tuberculata* Wulp, *Michotamia analis* Macq. *Asilinae: Promachus leoninus* H. Lw., *P. bifasciatus* Macq., *P. leucopareus* Wulp, *P. albicauda* Wulp, *P. contradicens* Wlk., *Philodicus javanus* Wiedem., *P. chinensis* Schin., *Pamponerus mendax* Wlk., *P. nigritulus* Wulp, *Machimus atratulus* Wlk., M. coruscus n. sp. ♂♀, Java, Cinadus n. gen., C. spurius n. sp. ♂♀, Toli Toli, N. Celebes, C. spretus n. sp. ♂♀, Sukabumi, West Java, *Synoclus xanthopus* Wiedem., *Syn. annulatus* F., *Syn. bengalensis* Macq., Mochtherus rutilans n. sp. ♂, Kinigunang, Neu Pommern, *Itamus longistylus* Wiedem., *I. philus* Wlk., Itamus melanopygus n. sp. ♂♀, Toli Toli, N. Celebes, Itamus spinicauda n. sp. ♀, ebd., Threnia microtelus n. sp. ♀, Java, Thr. acanthura n. sp. ♀, Sukabumi, W. Java, *Allocotasia aurata* F., *A. scitula* Wlk., A. praeacuta n. sp. ♂, Java, *Ommatius fulvidus* Wiedem., O. hyalinipennis n. sp. ♂, Kinigunang, Neu Pommern, *O. menor* Dol., *O. argyrochirus* Wulp, *O. insularis* Wulp. *Ortalinae*, p. 205: *Platystoma stellata* Wlk., Naupoda ypsilon n. sp. ♀, Tji Bodas, Java, Stenopterina geniculata n. sp. ♀, Buitenzorg, Goenong, Tji Salimar, West Preanger, Stenopterina rufifemorata n. sp. ♂♀, Malang, Java, *Xiria violacea* Wiedem. (Best.-Tab. der Xiria-Arten *X. antica* Wlk., *X. obliqua* O. S.), X. lavinia n. sp. ♀, Sukabumi, W. Java, Icteroptera n. gen., I. limbipennis n. sp. ♀, Sukabumi, W. Java, I. maculata n. sp. ♂, Hili Medjedja, Nias. *Trypetinae*: *Dacus umbrosus* F., *Xarnuta leucotelus* Wlk., *Anomoea fossata* F., A. alboscutellata n. sp. ♀, *Rioxa lanceolata* Wlk., *Ptilona modesta* F., *Acanthoneura polyxena* O. S.

— (2). Asilus hercules Wied. Termés. Füzetek XXI p. 236—237. Die Stellung von *Asilus hercules* Wiedem. war stets zweifelhaft,

da dem Ex., schon als Wiedem. es beschrieb, das 3. Fühlerglied fehlte. Verf. erkannte nun in einer weiblichen Asilide (ohne Vaterlandsangabe) das ♀ von *A. herc.* Auf beide Ex., diesem ♀ und der ♂-Type von Wiedem., passte auch genau Wiedem.'s Beschr. von *A. plicatus*, sodass W. dieselbe Art mit 2 verschiedenen Namen belegt hat. Die Thiere sind so ausgezeichnet, dass Verf. dafür eine n. G. aufstellt: Aratus n. gen., *Aratus hercules* Wiedem. typische Art, syn. ist: *A. hercules* W., *A. plicatus* W., *A. giganteus* Macq., *A. grandis* Macq. In die G. gehört wahrsch. auch *A. tasmaniae* Macq. und *Rhadiurgus macquarti* Big.

— (3). Dipteren aus Neu-Guinea in der Sammlung des Ungarischen National-Museums. Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Xylophagidae: Subula flavipes Dol. ♂♀, Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo. *Stratiomyidae: Hermetia cerioides* Wlk. ♀, Seleo, Berlinhafen, Erima, Astrolabe-Bay, Hermetia albitarsis n. sp. ♀, Friedrich-Wilhelmshafen p. 409, *Sargus maetans* Wlk. ♂, Tamara, Berlinhafen, *S. longipes* Wlk. ♂, Erima, *Ptecticus ferrugineus* Dol. ♀, Fr.-Wilhh., Tamara, Seleo, Astrol.-Bay, *Pt. doleschalli* Big. ♂, Tamara, Chloromyia stigmatica n. sp. ♀, Fr.-Wilhh. p. 411, *Microchrysa flaviventris* Wiedem., *M. flaviventris* Wiedem. und *annulipes* Thoms. sind dieselbe Art, *Brachycara ventralis* Thoms. ♂♀, Seleo, Berlinhafen, *Salduba gradiens* Wlk. ♀, Erima, Astrolabe-Bay. Salduba signatipennis n. sp. ♂♀, Fr.-Wilhh. p. 412 Taf. XX Fig. 2, S. exigua n. sp. ♂, Erima p. 413 Taf. XX fig. 3, Caenocephalus n. gen. gegründet auf *Salduba melanaria* Wlk. p. 413, *C. melanarius* Wlk. ♀, Fr.-Wilhh. Taf. XX Fig. 4, *Nigritomyia maculipennis* Macq. ♀, Erima, *Ruba opponens* Wlk. ♀, Fr.-Wilhh., *Ptilocera quadridentata* F. ♂♀, Fr.-Wilhh., Erima, *Evasa scenopinoides* Wlk. ♂ Fr.-Wilhh., *E. flavipes* Big. ♂, Fr.-Wilhh., *E. pictipes* Big. ♀, Erima, Pachygaster lativentris n. sp. ♀, Seleo, Berlinhafen p. 416, P. limbipennis n. sp. ♂, Fr.-Wilhh. p. 417, *Wallacea argentea* Dol. ♀ (*Gobertina* Big. ist wahrscheinlich identisch mit *Wallacea* Dol.), Tamara, Berlinhafen, Obrapa argentata n. sp. ♂, Tamara p. 417 Taf. XX Fig. 5. *Bombylidae: Exoprosopa tantalus* F. ♀, Seleo, Berlinhafen, vielleicht syn. mit *Anthrax caeruleopennis* Dol., *Anthrax troglodyta* F. ♂, Erima, *A. leucostigma* Wulp. = *terminalis* Wulp Erima, *Argyramoeba distigma* Wiedem., Fr.-Wilhh., Erima, *A. melania* Wulp, Erima, *Geron simplex* Wlk. ♂♀, Seleo, Berlinh., Erima. *Asilidae: Ommatius minor* Dol. ♂♀, Seleo, Berlinh. *Syrphidae:* Ceria metallica n. sp. ♀, Erima, Microdon obscurus n. sp. ♀ p. 421, Erima, *Eumerus argyropus* Dol. ♂, Fr.-Wilhh. p. 421 Taf. XX Fig. 6, *Syritta indica* Wiedem. ♀, Fr.-Wilhh., *Axona chalcopygus* Wiedem. ♀, *Eristalis postscriptus* Wlk. ♀, Erima Taf. XX Fig. 7, *E. splendens* Le Guill. ♂♀, Fr.-Wilhh., Erima, *Syrphus aegrotus* F. ♀, Erima, Bacha rubella n. sp. ♂, Fr.-Wilhh. p. 423, B. mundula n. sp. ♀ p. 423, Erima. *Pipunculidae:* Pipunculus parvulus n. sp. ♀, Seleo, Berlinh. p. 424. *Muscidae: Drosophilinae*: Monocera n. gen., Kopf

Taf. XX Fig. 8a, M. monstruosa n. sp. ♂♀ p. 425 Taf. XX Fig. 8, Seleo, Berlinh. *Agromyzinae: Agromyza minutissima* Wulp.

Wulp, F. M. van der und Meijere, J. C. H. de. Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging als Bijvoegsel tot deel XLI van het Tijdschrift voor Entomologie 1898, 149 Seiten.

Die Artenzahl steht hinter dem Gattnam., bei nur 1 Art fehlt die Zahl. —

Cecidomyidae: Cecidomyia Meig. 23 Arten, *Hormomyia* Löw. 6, *Colpodia* Winn. 2, *Epidosis* Löw. 5, *Diplosis* Löw. 11, *Asynapta* Löw., *Asphondylia* Löw. 2, *Clinorhyncha* Löw., *Lasioptera* Meig., *Miastor* Mein., *Campylomyza* Meig. 7, *Catocha* Hal. 2, *Lestremia* Macq. *Mycetophilidae: Zygoneura* Meig., *Trichosia* Winn., *Sciara* Meig. 32, *Epidapus* Hal., *Gluphyroptera* Winn. 4, *Anaclinia* Winn., *Acnemia* Winn., *Boletina* Staeg. 4, *Leia* Meig., *Azana* Walk., *Zygomyia* Winn. 5, *Sceptonia* Winn., *Docosia* Winn., *Phronia* Winn. 6 Art, *Exechia* Winn. 9 Art., *Rymosia* Winn. 3, *Brachycampta* Winn. 7, *Trichonta* Winn. 2, *Allodia* Winn. 3, *Mycetophila* Meig. 14, *Dynatosoma* Winn., *Cordyla* Meig. 4, *Tetragoneura* Winn. 2, *Sciophila* Meig. 14, *Lasiosoma* Winn. 4, *Monoclona* Mik, *Empheria* Winn., *Emphalia* Winn., *Polylepta* Winn., *Diadocidia* Ruthe, *Mycetobia* Meig., *Plesiastina* Winn., *Bolitophila* Meig. 2, *Macrocera* Meig. 7, *Asindulum* Latr., *Ceroplatus* Bosc. 3, *Platyura* Meig. 14. *Simulidae: Simulia* Latr. 4. *Bibionidae: Scatopse* Geoffr. 9, *Aspistes* Meig., *Penthretia* Meig., *Bibio* Geoffr. 14, *Dilophus* Meig. 3. *Chironomidae: Ceratopogon* Meig. 32, *Corynoneura* Winn. 2, *Chironomus* Meig. 42, *Cricotopus* v. d. Wulp 9, *Camptocladius* v. d. W. 3, *Orthocladius* v. d. W. 10, *Tanytarsus* v. d. W. 14, *Eurycnemus* v. d. W., *Metriocnemus* v. d. W. 6, *Diamesa* Meig. 2, *Tanypus* Meig. 21, *Hydrobaenus* Fries., *Macropeza* Meig. *Psychodidae: Psychoda* Latr. 4, *Ulomyia* Walk., *Pericoma* Walk. 8, *Trichomyia* Curt. *Culicidae: Culex* L. 10, *Anopheles* Meig. 3, *Aedes* Meig., *Corethra* Meig. 3. *Tipulidae: Dixa* Meig. 4, *Ptychoptera* Meig. 4, *Dolichopeza* Curt., *Dictenidia* Brullé, *Xiphura* Brullé, *Ctenophora* Meig. 5, *Tipula* L. 33, *Pachyrrhina* Macq. 12, *Nephrotoma* Meig., *Dicranomyia* Steph. 8, *Limnobia* Meig. 8, *Rhipidia* Meig., *Dicranoptycha* Ost. Sack., *Rhamphidia* Meig., *Molophilus* Curt. 5, *Rhypholophus* Kolen. 3, *Erioptera* Meig. 6, *Symplecta* Meig. 3, *Gonomya* Ost. Sacken, *Empeda* Ost. Sack. 2, *Trimicra* Ost. Sacken, *Gnophomyia* Ost. Sacken, *Anisomera* Meig., *Epiphragma* Ost. Sacken, *Idioptera* Macq., *Ephelia* Schin., *Eutonia* v. d. W., *Poecilostola* Schin. 3, *Limnophila* Macq. 12, *Trichocera* Meig. 4, *Amalopis* Hal., *Pedicia* Latr., *Ula* Hal., *Dicranota* Zett., *Liogma* Ost. Sack., *Cylindrotoma* Macq., *Triogma* Schin., *Phalacrocera. Rhyphidae: Rhyphus* Latr. 3. *Stratiomyidae: Beris* Latr. 3, *Actina* Meig., *Pachygaster* Meig. 2, *Nemotelus* Geoffr. 4, *Ephippium* Meig., *Stratiomyia* Geoffr. 3, *Odontomyia* Meig. 6, *Oxycera* Meig. 4, *Sargus* Fabr. 3, *Chrysomyia* Macq., *Microchrysa* Löw. 2. *Coenomyidae: Coenomyia* Latr. *Xylophagidae:*

Subula Meig. *Tabanidae*: *Tabanus* L. 12, *Hexatoma* Meig., *Haematopota* Meig. 2, *Chrysops* Fabr. 5. *Leptidae: Leptis* Fabr. 6, *Chrysopila* Macq. 4, *Atherix* Meig. 4, *Ptiolina* Zett. 2. *Cyrtidae*: *Oncodes* Latr. 2, *Acrocera* Latr. *Bombylidae: Exoprosopa* Macq., *Anthrax* Scop. 4, *Argyramoeba* Schin., *Bombylius* L. 4., *Systoechus* Löw., *Phthiria* Meig. *Therevidae: Thereva* Latr. 7, *Psilocephala* Zett. *Scenopinidae: Scenopinus* Latr. *Asilidae: Leptogaster* Meig. 2, *Dioctria* Meig. 11, *Dasypogon* Meig., *Lasiopogon* Löw., *Laphria* Meig. 3, *Asilus* L., *Philonicus* Löw., *Pamponerus* Löw., *Antipalus* Löw., *Lophonotus* Macq. 3, *Eutolmus* Löw., *Machimus* Löw. 2, *Mochtherus* Löw., *Itamus* Löw. 3, *Epithriptus* Löw. 3, *Rhadiurgus* Löw. *Empidae*: *Syneches* Hal., *Hybos* Meig. 4, *Oedalea* Meig., *Ocydromia* Meig., *Leptopeza* Macq. 2, *Pachymeria* Macq., *Empis* L. 21, *Rhamphomyia* Meig. 12, *Hilara* Meig. 18, *Microphorus* Macq. 3, *Cyrtoma* Meig. 4, *Anthalia* Zett., *Hemerodromia* Meig. 3, *Sciodromia* Hal., *Thamnodromia* Meig. 3, *Tachypeza* Meig. 9, *Tachydromia* Meig. 30, *Elaphropeza* Macq., *Ardoptera* Macq., *Drapetis* Meig. 5. *Dolichopodidae: Psilaphus* Meig. 9, *Neurigona* Bond., *Xanthochlorus* Löw. 2, *Achalcus* Löw., *Chrysotus* Fall. 6, *Chrysotimus* Löw., *Diaphorus* Meig. 5, *Argyra* Macq. 4, *Leucostola* Löw., *Anepsius* Löw., *Syntormon* Löw., *Xiphandrium* Löw. 4, *Porphyrops* Meig. 3, *Systenus* Löw., *Machaerium* Hal., *Rhaphium* Meig., *Tachytrechus* Stann. 2, *Hypophyllus* Löw. 3, *Poecilobothrus* Mik 4, *Hercostomus* Löw. 2, *Gymnopternus* Löw. 10, *Hygroceleuthus* Löw., *Dolichopus* Latr. 29, *Thinophilus* Wahlb., *Liancalus* Löw., *Hydrophorus* Wahlb. 6, *Sympycnus* Löw. 2, *Teuchophorus* Löw., *Medeterus* Fisch. 3, *Oligochaetes* Mik 3, *Campsicnemus* Walk. 6. *Lonchopteridae*: *Lonchoptera* Meig. 6. *Platypezidae*: *Callomyia* Meig. 2, *Platypeza* Fall. 8, *Opetia* Meig. 1. *Pipunculidae: Nephrocerus* Zett., *Pipunculus* Latr. 14, *Ateleneura* Macq. 2. *Conopidae: Conops* L. 6, *Physocephala* Schin. 3, *Sicus* Scop., *Zodion* Latr. 2, *Occemyia* Rob. D., *Myopa* Fabr. 4, *Dalmannia* Rob. D. *Syrphidae*: *Ceria* Fab., *Microdon* Meig. 2, *Psarus* Latr., *Chrysotoxum* Meig. 6, *Paragus* Latr. 2, *Pipiza* Fall. 11, *Pipizella* Rond. 2, *Chrysogaster* Macq. 8, *Orthoneura* Macq., *Chilosia* Meig. 22, *Melanostoma* Schin. 3, *Platychirus* St. Farg. 7, *Pyrophaena* Schin. 2, *Leucozona* Schin., *Catabomba* Ost. Sack. 2, *Syrphus* Fabr. 25, *Didea* Macq. 2, *Pelecocera* Meig., *Chamaesyrphus* Mik, *Melithreptus* Löw. 8, *Xanthogramma* Schin. 2, *Doros* Meig., *Ascia* Meig. 6, *Bacha* Fabr. 2, *Sphegina* Meig., *Rhingia* Scop., *Brachyopa* Meig., *Volucella* Geoffr. 5, *Sericomyia* Meig., *Arctophila* Schin., *Eristalis* Latr. 12, *Helophilus* Meig. 8, *Eurimyia* Mik 2, *Mallota* Meig., *Merodon* Meig. 2, *Tropidia* Meig., *Criorrhina* Macq. 3, *Brachypalpus* Macq. 2, *Xylota* Meig. 8, *Syritta* St. Farg., *Eumerus* Meig. 4, *Chrysochlamus* Rond., *Spilomyia* Meig. 2. *Oestridae*: *Oestrus* L., *Hypoderma* Clark, *Gastrophilus* Leach 4. *Muscidae, Phasinae: Hyalomyia* Rob. D. 7, *Syntomogaster* Schin. 2. *Gymnosominae*: *Gymnosama* Meig., *Cistogaster* Latr. *Ocypterinae*: *Ocyptera* Latr. 2. *Phaninae*: *Phania* Meig. *Tachininae*: *Echinomyia* Dum. 4, *Peleteria* Rob. D., *Fabricia* Rob. D., *Servillia* Rob. D. 2, *Micropalpus* Macq. 4,

Gymnochaeta Rob. D., *Aphria* Rob. D., *Demoticus* Macq. 2, *Oliviera* Rob. D., *Zophomyia* Macq., *Plagia* Meig. 7, *Peteina* Meig., *Germaria* Rob. D. 2, *Ammobia* v. d. W., *Gonia* Meig. 3, *Nemoraea* Rob. D. 11, *Nemorilla* Rond. 2, *Chetolyga* Rond. 3, *Epicampocera* Macq., *Exorista* Meig. 17, *Meigenia* Rob. D. 3, *Tachina* Meig. 11, *Brachycoma* Rond., *Blepharipa* Rond. 2, *Masicera* Macq. 2, *Ceromasia* Rond. 3, *Gaedia* Meig., *Phorocera* Rob. D. 7, *Baumhaueria* Meig. 2, *Frontina* Meig., *Metopia* Meig. 3, *Paragusia* Schin., *Macronychia* Rond., *Heteropterina* Macq. 2, *Hilarella* Rond. 2, *Sphixapata* Rond., *Miltogramma* Meig. 4, *Leskia* Rob. D., *Myobia* Rob. D., *Roeselia* Rob. D., *Thryptocera* Macq., *Neaera* Rob. D., *Bigonichaeta* Rond. 2, *Actia* Rob. D., *Siphona* Meig. 3, *Clytia* Rob. D. 3, *Tryphera* Meig., *Palidea* Macq., *Macquartia* Rob. D. 6, *Degeeria* Meig. 8, *Hypostena* Meig., *Scopolia* Rob. D. 4, *Clista* Meig., *Fortisia* Rond., *Leucostoma* Meig., *Plesina* Meig., *Rhinophora* R. D., *Microtricha* Mik, *Medoria* R. D. *Dexinae*: *Morinia* R. D. 4, *Melanophora* Meig., *Nyctia* R. D., *Thelaira* R. D., *Mintho* R. D., *Dinera* R. D. 2, *Prosena* St. Farg., *Dexia* Meig. 5. *Sarcophaginae*: *Theria* R. D., *Sarcophila* Rond., *Sarcophaga* Meig. 18, *Agria* R. D. 2, *Cynomyia* R. D., *Onesia* R. D. 5. *Muscinae: Stomoxys* Geoffr., *Haematobia* R. D. 4, *Graphomyia* R. D., *Mesembrina* Meig., *Calliphora* R. D. 3, *Pollenia* R. D. 6, *Dasyphora* R. D., *Lucilia* R. D. 12, *Pyrellia* R. D. 3, *Musca* L. 2, *Plaxemyia* R. D. 2, *Cyrtoneura* Macq. 8, *Myospila* Rond. *Anthomyinae*: *Polietes* Rond., *Hyedotesia* Rond. 23, *Mydaea* R. D. 11, *Spilogaster* Macq. 13, *Onodontha* Rond. 3, *Hydrotaea* R. D. 6, *Ophyra* R. D. 2, *Drymeia* Meig., *Limnophora* R. D. 2, *Eriphia* Meig. 2, *Pegomyia* Macq. 14, *Eustalomyia* Kow., *Hylemyia* R. D. 14, *Hydrophoria* R. D. 3, *Acanthiptera* Rond., *Anthomyia* Meig. 19, *Azelia* R. D. 4, *Hammomyia* Rond., *Homalomyia* Bouché 11, *Chortophila* Macq. 11, *Phorbia* R. D. 4, *Myopina* R. D., *Calliophrys* Kow., *Lispe* Latr. 8, *Mycophaga* Rond., *Caricea* R. D. 5, *Hoplogaster* Rond., *Chelisia* Rond., *Macrorchis* Rond., *Coenosia* Meig. 17, *Syllegoptera* Rond., *Schoenomyza* Hal. *Cordylurinae*: *Leptopa* Zett., *Cordylura* Fall. 5, *Norellia* R. D. 3, *Cleigastra* Macq. 7, *Hydromyza* Fall. 3, *Fucellia* R. D., *Scatophaga* Meig. 9. *Helomyzinae: Orygma* Meig., *Helomyza* Fall. 8, *Leria* R. D. 8, *Heteromyza* Fall. 3, *Thelida* R. D. *Sciomyzinae: Dryomyza* Fall. 2, *Actora* Meig., *Sciomyza* Fall. 13, *Melanochira* Schin. 5, *Tetanocera* Latr. 9, *Limnia* R. D. 5, *Elgiva* Meig. 4, *Sepedon* Latr. 2. *Psilinae*: *Loxocera* Meig. 3, *Platystyla* Meig., *Lissa* Meig., *Chiliza* Fall. 3, *Psila* Meig. 13, *Tanypeza* Fall. *Calobatinae*: *Calobata* Meig. 4, *Micropeza* Meig. 2. *Sepsinae*: *Sepsis* Fall., *Nemopoda* R. D. 3, *Themira* R. D. 6, *Saltella* R. D. 6, *Mycetaulus* H. Lw., *Piophila* Fall. 5, *Madiza* Fall. 2. *Ortalinae: Tetanops* Fall., *Ceroxys* Macq. 4, *Myennis* R. D., *Herina* R. D. 2, *Rivellia* R. D., *Platystoma* Meig., *Scoptera* Kirby. *Trypetinae: Platyparea* H. Lw., *Acidia* R. D. 3, *Spilographa* H. Lw. 5, *Orellia* R. D., *Trypeta* Meig. 6, *Urophora* R. D. 5, *Eusina* R. D., *Carphotricha* H. Lw. 2, *Oxyphora* R. D. 2, *Tephritis* Latr. 11, *Urellia* R. D. 2, *Anomoia* Wlk. *Sapromyzinae: Palloptera* Fall. 5, *Minettia* R. D. 7, *Sa-*

promyza Fall. 15, *Lonchaea* Fall. 10, *Lauxania* Latr. 3. *Heteroneurinae: Heteroneura* Fall. 2. *Geomyzinae*: *Opomyza* Fall. 2, *Balioptera* H. Lw. 4, *Geomyza* Fall. 3, *Diastata* Meig. 4, *Stegana* Meig. 2, *Periscelis* H. Lw., *Phortica* Schin., *Noterophila* Rond., *Drosophila* Fall. 8, *Scatomyza* Hardy 2, *Asteia* Meig. 2, *Leptomyza* Macq. 4, *Scyphella* R. D. 5. *Chloropinae: Platycephala* Fall., *Meromyza* Meig. 5, *Chlorops* Meig. 20, *Lipara* Meig. 2, *Camarota* Meig., *Oscinis* Latr. 16, *Siphonella* Macq. 5, *Myrmemorpha* L. Duf. 2, *Mosillus* Latr. *Ephydrinae: Dichaeta* Meig., *Notiphila* Fall. 5, *Trimerina* Macq., *Discomyza* Meig., *Ephygrobia* Schin. 4, *Clasiopa* Stenh. 4, *Athyroglossa* H. Lw., *Hecamede* Hal. 2, *Hydrellia* R. D. 5, *Philygria* Stenh. 6, *Hyadina* Hal., *Axysta* Hal., *Pelina* Hal., *Ochtera* Latr., *Parydra* Stenh. 6, *Ephydra* Fall. 3, *Ilythea* Hal., *Caenia* R. D. 2, *Scatella* R. D. 8, *Teichomyza* Macq., *Canace* Hal., *Aulacigaster* Macq. *Borborinae*: *Coelopa* Meig., *Borborus* Meig. 8, *Sphaerocera* Latr. 3, *Limosina* Macq. 15. *Ochthiphilinae: Ochthiphila* Fall. 6, *Leucopis* Meig. 2, *Cacoxenus* H. Lw., *Phyllomyza* Fall. 2. *Agromyzinae*: *Agromyza* Fall. 29, *Desmometopa* H. Lw., *Ceratomyza* Schin. 2, *Napomyza* Hal. 6, *Phytomyza* Fall. 18. *Phoridae: Conicera* Meig., *Phora* Latr. 28, *Gymnophora* Macq., *Trineura* Meig. 2, *Metopina* Macq. *Hippoboscidae: Hippobosca* L., *Olfersia* Wiedem., *Ornithomyia* Latr. 2, *Stenopteryx* Leach, *Oxypterum* Leach, *Lipoptena* Nitzsch, *Melophagus* Latr. *Nycteribidae*: *Nycteribia* Latr.

Systematik.

Diptera orthorapha.

Cecidomyidae.

Wulp, F. M. van der und Meijere, J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Rübsaamen, Grönl. Cecidom. Bibl. Zool. XX p. 103—119.

Asphondylia prosopidis n. sp. ♂ Cockerell, Ann. Nat. Hist. (VII) II. — Asphondylia rübsaameni n. sp. Kertész K. v., Termes Füzetek XXI p. 245—253. — *A. verbasci* Vall. Mik, Misc. Wien. Ent. XVII.

Campylomyza atra Meig. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Cecidomyia serotina Winn. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 196—219.

Diplosis atriplicicola n. sp. ♂ Cockerell, Ann. Nat. Hist. (VII) II. — *Dip. pyrivora* Theobald J. S., Eastern Agr. Coll. 7. p. 21—29. — Diplosis sorghicola n. sp. ♂♀ Coquillett, Bull. Dep. Agric. Ent. XVIII.

Lasioptera rubi Schk. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Theobald J. S., Eastern Agr. Coll. 7. p. 21—27. — L. willistoni n. sp. ♀; L. ephedrae n. sp. ♀; L. tertia n. sp. Cockerell, Ann. Nat. Hist. (VII) II.

Lestodiplosis sp. Rübsaamen, Bibl. Zool. XX p. 103—119.

Oligotrophus destructor Say Fletcher, Canad. Ent. XXX p. 301. Osborn, Bull. Dep. Agr. Ent. XII.

Bibionidae.

P. G. Strobl. Die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Bibio lepidus H. Lw. ♂; B. tenebrosus n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *B. promonae* F.; *B. marci* L.; *B. johannis* L.; *B. clavipes* F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Dilophus vulgaris Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Scatopse notata L. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314; Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Mycetophilidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Rübsaamen, Grönl. Mycetoph. Sciariden Bibl. Zool. XX p. 103—16.

Boletina groenlandica Staeg., *arctica* Holmgr., *sciarina* Staeg. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. Rübsaamen, Bibl. Zool. XX.

Brachycampta unicolor n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Exechia fungorum Geer Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *E. interrupta* Zett., *fungorum* De Geer W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — Exechia styriaca n. sp. ♂, Kematenwald, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Gnoriste groenlandica n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Lasiosoma hirta Meig. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Leptomorphus walkeri Curt. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Monoclona mikii n. sp.; *M. halterata* Stäg., *M. unicornuta* Kertész, Wien. ent. Zeit. XVII p. 293.

Mycetophila punctata Meig. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314, *M. umbraticus* Aldrich, Rep. Geol. Indian p. 187.

Odontopoda n. gen. Aldrich, Rep. Geol. Ind. p. 187.

Phronia longelamellata n. sp., Veitlgraben, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — *Phronia rustica* Winn. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Phthinia nigripennis n. sp. ♀, Kematenbach, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Pseudosciaria n. gen.; Ps. pictiventris n. sp. ♀ Kieffer, Bull. Soc. ent. France p. 194—6.

Sciara humeralis Laboulbène, Bull. Soc. ent. France 1898 p. 111—113. — Sciara latipennis n. sp, validicornis n. sp., forcipulata n. sp., *fucata* Meig.?, *groenlandica* Holmgr., haemorrhoidalis n. sp., *nigripes* Meig.?, fumatella n. sp., *iridipennis* Zett., *flavipes* Panz., *aprilina* Meig., humicola n. sp., *pallidiventris* Holmgr.?, glacialis n. sp., *pulicaria* Meig.? biformis n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — Sciara speciosissima n. sp. ♂♀, Hohentauern, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil Nachträge. — *S. thomae* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Sciara sp.* (Mason) Jacobson, Ins. Nov. Zembl. — S. attenuata n. sp., S. marginata

n. sp., S. tridentata n. sp., S. cochleata n. sp., S. septemtrionalis n. sp., S. glacialis n. sp., S. horealis n. sp. Rübsaamen, Bibl. Zool. XX p. 103—119.

Sciophila taurica n. sp. ♂♀ Hohentauern, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Trichonta apicalis n. sp. ♂, Lichtmessberg, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — *Trichonta obesa* Winn. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Trichosia jugicola n. sp. ♂, Kalbling, nigriclava n. sp. ♂, Gesäuse, P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Chironomidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Pack, Lebensgeschichte, Irish Natur. 1898.

Ceratopogon sordidellus Zett., *scutellatus* Meig., *luctipennis* Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *C. fasciatus* Meig. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 156—166.

Chironomus aprilinus Meig., *Ch. riparius* Meig., *Ch. (Cricotopus)? annulipes* Mg., *Ch. sp.* (Mason), *Ch. (Orthocladius)? pubitarsis* Zett., *Ch. (Or.)? frigidus* Zett., *Ch. (Or.) thoracicus* Meig., *Ch. (Or.) sp.* (Mason), *Ch. (Tanytarsus) sp.* (Mason), *Ch. (Tan.) sp.* (Mason), *Ch. (Tan.)? flavellus* Zett., *Ch. plumosus* L. (Hagen) Jacobson, Ins. Nov. Zemb. — *Ch. plumosus* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Chironomus Staegeri* Lundbeck, *hyperboreus* Staeg., *riparius* Meig., *brevitibialis* Zett., *brunnipes* Zett.?, *byssinus* Schrank, velutinus n. sp., parvus n. sp., *extremus* Holmgr., *pumilis* Holmgr., *stercorarius* De Geer, graminicola n. sp., *basalis* Staeg., *frigidus* Zett., *pubitarsis* Zett., *variabilis* Staeg., *sordidellus* Zett.?, *minutus* Zett., claripennis n. sp., difficilis n. sp., *atomarius* Zett., *junci* Meig., *tenuis* Meig., *ursinus* Holmgr., *fuscipes* Meig., *incomptus* Zett., *atratulus* Zett., *nanus* Meig., debilipennis n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Clunio marinus Hal. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France 1898 p. 105—108, Giard, C. R. Ass. Franc. XXVI I p. 299.

Coryneura atra Winn., *celeripes* Winn. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1897 p. 236—314.

Diamesa aberrata Lundbeck, chlorea n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Tanypus nebulosus Meig., *Tan. ferruginicollis* Meig. Jacobson, Ins. Nor. Zemb. — *pictipennis* Zett., pulchripennis n. sp., *crassinervis* Zett., *tibialis* Staeg., posticalis n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Simuliidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Simulium reptans L., *vittata* Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *Simulium sp.* (Mason), *Simulium reptans* L. Walker, Jacobson, Ins. Nov. Zemb.

Culicidae.

Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Grassi, Atti Acad. Linc.

Culex nigripes Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *C. pipiens* L. Walker, Hagen, Jacobson, Ins. Nov. Zemb. — Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — C. subalbatus n. sp. ♀; *C. pallens* n. sp. ♀, Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — Culex sp. Sheikh Hussein, Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157–164.

Dixidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Psychodidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Psychoda phalaenoides L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Blepharoceridae.

Blepharocera capitata Kellog, Zool. Anz. 1898 p. 280.

Tipulidae.

Bergroth, Wiener Ent. Zeit. 1898 p. 267. — P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Ord, Tr. Soc. Glasgow V p. 190—196.

Amalopis Hal. Bergroth, Wiener Ent. Zeit. 1898 p. 267.

Conosia substituta Wlk. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Ctenophora bimaculata L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Dictenidia fasciata n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Eriocera verticalis Wiedm. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Erioptera lutea Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Erioptera trivialis* Meig. Jacobson, Ins. Nov. Zembl.

Goniomyia (Empeda) caudata n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *Goniomyia sp.* (Mason) Jacobson, Ins. Nov. Zembl.

Limnobia modesta Meig. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236–314. — *Limnobia tripunctata* F.; *L. flavipes* F.; *L. nubeculosa* Meig.; *L. nigropunctata* Sch. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Limnophila meigeni Verr., *Lim. arctica* Zett. *var. fuscipennis* Walker. Jacobson, Ins. Nov. Zembl. — Limnophila varicornis n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Libnotes poeciloptera O. S. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Pachyrrhina (*Pachyrhina*) *histrio* F. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *P. quadrifaria* Meig.; *P. analis* Schin.; *P. maculosa* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — Pachyrhina virgata n. sp. ♂; P. palloris n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Psiloconopa cinerea n. sp. ♂ Gesäuse, bergrothi n. sp. ♂, Steinbrück. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge.

Rhypholophus nodulosus Meig., *Rhypholophus? tephronotus* Loew. Jacobson, Ins. Nov. Zembl. — *Rh. fascipennis* Zett., affinis n. sp. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Symplecta punctipennis Meig. Jacobson, Ins. Nov. Zembl. — *punctipennis* Meig Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Tipula arctica Curtis, *besselsi* Osten-Sacken, *parii* Kirby W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *T. parva* H. Lw. ♀; T. nubifera n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *T. rufina* Meig. Jacobson, Ins. Nov. Zembl. *T. selene* Meig.; *T. lateralis* Meig.; *T. lunata* Meig.; *T. gigantea* Schin. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — T. sexspinosa n. sp. Koralpe. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — *T. oleracea* L. Schröder, Ill. Z. Ent. p. 216—17.

Trichocera maculipennis Meig. (? *rivosa* Hagen), *Tri. regelationis* L. (Hagen) Jacobson, Ins. Nov. Zembl. — *T. maculipennis* Meig., *regelationis* L., *hiemalis* De G. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *T. maculipennis* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Tricyphona Zett. Bergroth, Wiener Ent. Zeit. 1898 p. 267.

Rhyphidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, III. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Rhyphus fenestralis Scop. Cecconi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1898.

Stratiomyidae.

Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Beris morrisii Dale; *B. clavipes* L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Brachycara ventralis Thoms. ♂♀, Seleo, Berlinhafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Caenocephalus n. gen. gegründet auf *Salduba melanaria* Wlk., *C. melanarius* ♀, Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Chloromyia stigmatica n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Chrysomyia formosa Scop. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *melampogon* Zell.; *Ch. formosa* Scop. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Chrysonotus bipunctatus Scop. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX, Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Ephippium tenebrica Wlk. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *thoracicum* L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Evana scenopinoides Wlk. ♂ Friedrich-Wilhelmshafen, *flavipes* Big. ♂ Friedrich-Wilhelmshafen, *pictipes* Big. ♀ Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Hermetia cerioides Wlk. ♀ Seleo, Berlinhafen, Erima, Astrolabe-Bay, albitarsis n. sp. ♀, Friedrich-Wilhelmshafen, Wulp, Termés. Füzetek XXX p. 409—426 Taf. XX.

Hirtea longicornis Scop. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Hoplodonta viridula F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Lasiopa villosa F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Microchrysa flaviventris Wiedem., *annulipes* Thoms. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Nemotelus cardinalii n. sp. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *plagiatus* Schin. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Nigritomyia maculipennis Macq. ♀, Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Obrapa argentata n. sp. ♂ Tamara. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Odontomyia flavissima Rossi; *O. annulata* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *O. hydropota* Meig. Mik, Wien. ent. Zeit p. 157—166. — *O. staurophora* Schin. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Oxycera trilineata F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — *O. trilineata* F.; *Ox. analis* Meig.; *Ox. formosa* Meig.; *Ox. marginata* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Pachygaster ater Panz. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — Pachygaster lativentris n. sp. ♀ Seleo, Berlinhafen, limbipennis n. sp. ♂ Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Ptilocera quadridentata F. ♂♀ Friedrich-Wilhelmshafen, Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Ptecticus ferrugineus Dol. ♀ Friedrich-Wilhelmshafen, Tamara, Seleo, Astrolabe-Bay, *doleschalli* Big. ♂ Tamara. Wulp, Termész. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Ruba opponens Wlk. ♀ Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Salduba gradiens Wlk. ♀ Erima, Astrolabe-Bay, signatipennis n. sp. ♂♀ Friedrich Wilhelmshafen, exigua n. sp. ♂ Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Sargus cuprarius L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *S. elegans*; *S. debilis* Johnson, Ent. News. Philad. 1898 p. 103. — *S. niphonensis* Big. ♂♀; *S. tenebrifer* Wlk. ♀, *S. aurifer* Wlk. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *Sargus maetans* Wlk. ♂ Tamara, Berlinhafen, *longipes* Wlk. ♂ Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Sternobrithes tumidus H. Lw. Johnson, P. Ac. Philad. 1898.

Stratiomyia barca Wlk. ♂♀ Coquillett, P. U S. Mus. XXI. — *St. longicornis* Scop.; *S. rubricornis* Bezzi ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Wallacea argentea Dol. ♀ Tamara, Berlinhafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Xylophagidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Subula flavipes Dol. ♂♀ Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *Subula marginata* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Coenomyidae.

Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Coenomyia ferruginea Scop. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Tabanidae.

Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Atylotus ater Rossi; *At. anthracinus* Meig.; *At. gigas* Herbst; *At. rusticus* L.; *At. fulvus* Mg.; *At. bifarius* H. Lw.; *At. quadrinotus* Meig.; *A. nemoralis* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. XXX. — *A. ater* Rossi; *A. solstitialis* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Chrysops quadratus Meig.; *Ch. coecutiens* L.; *Ch. perspicillatus* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *Ch. quadrata* Meig., melichari n. sp. ♂ Monfalcone. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — *Ch. stigmaticalis* H. Lw. ♀ Johnson, P. Ac. Philad. 1898.

Haematopota albihirta Karsch; *H. maculiplena* Karsch Johnson, P. Ac. Philad. 1898. — *Haematopota pluvialis* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Haematopota variegata* F.; *H. pluvialis* L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Pangonia marginata F.; *Pan. variegata* F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *Pangonia obusa* Wlk. ♀; *P. appendiculata* Macq. ♂ Johnson, Ac. Philad. 1898. — *Pangonia obusa* Wlk. ♀ Sheikh Hussein, *appendiculata* Macq. ♂ Abula. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Silvius dorsalis n. sp. ♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Tabanus abdominalis; *T. exul* Johnson, Ent. News Philad. 1898 p. 126. — *Tabanus apricus* Meig.; *T. graecus* F.; *T. spodopterus* Meig.; *T. bovinus* H. Lw.; *T. bromius* L.; *T. spectabilis* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *T. autumnalis* L. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — *T. biguttatus* Wiedem. ♀ Mt. Kulol, *maculatissimus* Macq. Sheikh Hussein. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *Tabanus chrysurus* H. Lw. ♀; T. trigonus n. sp. ♀♂; T. trigeminus n. sp. ♀; T. tenebrosus n. sp. ♀; T. humilis n. sp. ♀; *T. pyrrhus* Wlk. ♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *T. graecus* F.; *T. glaucopis* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — T. maritimus n sp. Texas Townsend, Ent. News p. 167—68; *T. atratus* T. Texas, Towsend, J, N. Y. Ent. Soc. p. 50—52

Therioplectes montanus Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Bombylidae.

Johnson, Pr. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Anastoechus nitidulus F. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Anthrax limbata n. sp. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *A. circumdata* Meig.

Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *A. fenestrata* Fall., *A. velutina* Meig.; *A. halteralis* Kow., *A. hottentota* L.; *A. ixion* F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *A. troglodyta* F. ♂ Erima, *leucostigma* Wulp = *terminalis* Wulp Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409–426 Taf. XX. — *A. velutina* Meig. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Argyramoeba distigma Wiedem. Friedrich-Wilhelmshafen, Erima, *melania* Wulp Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *A. heterusca* F.; *Ar. tripunctata* Wiedem ; *Ar. sinuata* Fall. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital XXX.

Bombylius ater L.; *B. discolor* Mkn.; *B. medius* L.; *B. undatus* Mkn.; *B. fimbriatus* Meig.; *B. canescens* Mkn.; *B. vulpinus* Meig.; *B. cinerascens* Mkn.; *B. fulvescens* Meig.; *B. minor* L. Bezzi, Bull. Scc. ent. Ital. XXX. — *B. fimbriatus* Meig , *B. minor* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *B. major* L. ♂♀; *B. atriceps* H. Lw. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — B. nigripes n. sp. ♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge.

Cyllenia maculata Latr. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Dischistus minimus Schrk. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Eurycarenus laticeps H. Lw. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 159.

Exoprosopa suffusa Klug Johnson, P. Ac. Philad. 1898. — *E. tantalus* F. ♀ Seleo, Berlinhafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *E. vespertilio* Wiedem.; *E. jachus* F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Geron simplex Wlk. ♂♀ Seleo, Berlinhafen, Erima. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409–426 Taf. XX.

Hemipenthes morio L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Hyperalonia tantalus F.; *H. flavofasciata* Macq.; H. similis n. sp. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Lomatia lateralis Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *L. sabaea* F.; *L. belzebul* H. Lw.; *L. lateralis* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Phthiria canescens H. Lw.; *P. gaedii* Meig.; *P. umbripennis* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Ploas virescens F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Spogestylum distigma Wiedem. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Usia aenea Rossi Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Acroceridae.

Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 161.

Astomella lindeni Er. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Oncodes zonatus Er., *O. etruscus* Griff. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Pterodontia smithi n. sp. Johnson, P. Ac. Philad. 1898.

Therevidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Henicomyia gen. nov., H. hubbardii n. sp. ♂ Coquillett, Journ. N. Y. Entomol. Soc. VI p. 187—8.

Phycus dispar Meig., *P. fuscipennis* A. Costa Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Psilocephala albata n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.
Thereva Du Rosselle, Mém. Soc. Nord France IX p. 72—75. — *Thereva tristis*; *T. plebeja* L., Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Leptidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.
Atherix ibis F. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *A. marginata* F.; *A. ibis* F Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Chrysopila dives H. Lw. ♂; Chr. pullata n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *C. laeta* Zett.; *C. flaveola* Meig.; *C. aurea* Meig.; *C. intermedia* Bezzi; C. latifrons n. sp. ♂♀ p. 32—33; *C. aurata* H. Lw.; *C. splendida C. erythrophthalma* H. Lw.; *C. sicula* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Fallenia fasciata F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Leptis cavannae n. sp. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX p. 29 mit Bestimmungstabelle der Arten cavannae: *maculipennis*; *latipennis*; *scolopacea*; *strigosa*. — *L. tringaria* L.; *L. conspicua* Meig.; *L. maculata* Deg. p. 30—31; *L. nigra* Meig.; *lineola* F.; *monticola* Beck; *cinerascens* Röder; *funebris* Beck; chrysopilaeformis n. sp. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX p. 31. — Leptis flavimedia n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *L. tringaria* L.; *L. conspicua* Meig.; *L. scolopacea* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.
Psammorycter vermileo Deg. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.
Spania nigra Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Symphoromyia crassicornis Fall.; *S. grisea* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *crassicornis* Bz. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Empidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.
Brachistoma vesiculosus F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.
Clinocera stagnalis Halid. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.
Empis ciliata F.; *E. stercorea* L.; *E. pennipes* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.
Rhamphomyia nigrita Zett., *hirtula* Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — R. crassimana n. sp. ♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — *R. flava* Macq. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — Rhamphomyia heterochroma n. sp. ♂♀; *Rh. hybridae* Zett., *Rh. flaviventris* Macq. Bezzi, Termés. Füzetek XXI p. 439. — *R. mutabilis* H. Lw. F. M. Webster, Canad. Ent. XXX p. 18—19.
Syneches muscarius F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.
Tachista cimicoides L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Tachydromia beckeri n. sp. Kalbling, oedicnema n. sp. ♂ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge.

Trichina nigripes n. sp. ♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge.

Asilidae.

Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Allocotasia aurata F., *scitula* Wlk., praeacuta n. sp. ♂ Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Antiphrisson trifarium H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Antipalus varipes Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Asilus crabroniformis L. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *Asilus flavicornis* Ruthe ♂♀; *A. albiceps* Meig. ♂♀; *A. atripes* H. Lw. ♂♀; *A. angusticornis* H. Lw. ♂♀; A. virgatipes n. sp. ♂♀; A. brevistylus n. sp. ♂♀; A. scutellaris n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *Asilus hercules* Wied. F. M. van. der Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 236—237.

Cenopogon n. gen., bifidus n. sp. ♂♀. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Cerdistus erythrurus Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Cinadus n. gen., spurius n. sp. ♂♀ Toli Toli, N. Celebes, spretus n. sp. ♂♀ Sukabumi, West Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Cyrtopogon pictipennis n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *C. ruficorne* F.; *C. fulvicorne* Macq. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Dasypogon diadema F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — *D. japonica* Big. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Dioctria atricapilla Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Dioctria fuscipes* H. Lw.; D. meridionalis n. sp. ♂♀ p. 38—39; *D. rufipes* Deg., *D. flavipes* Meig.; *D. linearis* F.; *D. bicincta* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Dysmachus forcipula Zell. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *D. trigonus* Meig.; *D. spiniger* Zell.; *D. forcipula* Zell.; *D. bimucronatus* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Epitriptus cingulatus F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Eutolmus rufibarbis Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Habropogon exquisitum Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Holopogon siculum H. Lw., *Hol. fumipenne* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Hoplistomera serripes F. Lake Stefani, Johnson, P. Ac. Phil. 1898 p. 157—64.

Itamus cyanurus H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX, Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *I. longistylus* Wiedem., *philus* Wlk., melanopygus n. sp. ♂♀ Toli Toli, N. Celebes, spinicauda n. sp. ♀ ebd. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Laphria ephippium F.; *L. marginata* L.; *L. fuliginosa* Pz.; *L. fulva* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *L. gigas* Macq., egregia n. sp. ♂, *reinwardtii* Wiedem., gilvoides n. sp. ♂♀ Darjeeling, *ignobilis* Wulp, *leuco-*

procta Wiedem., aberrans n. sp. ♀ Sukabumi, West-Java, fulva n. sp. ♂ Darjeeling, *flavifacies* Macq., *notabilis* Macq., *soror* Wulp, *nigrocaerulea* Wulp, erythropus n. sp. ♂ Kinigunang, N. Pommern. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X. — L. mitsukurii n. sp. ♂♀; L. dispar n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Lasiopogon cinctum F.; *L. montanum* Schin. Bezzi, Soc. ent. Ital. XXX.

Laxenecera zonata H. Lw. Sheikh Hussein, L. sp. S. Mahomed Johnson, P. Ac. Phil. 1898 p. 157—64.

Leptarthus brevirostris Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Leptogaster basilaris n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *Leptogaster pedunculatus* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Machimus atratulus Wlk., coruscus n. sp. ♂♀ Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X. — *M. hispanus* H. Lw.; *M. colubrinus* Mg.; *M. rusticus* Meig.; *M. lugens* H. Lw.; M. minusculus n. sp. ♂♀ p. 42—3 Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *M. rusticus* Meig., *colubrinus* Meig. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Maira spectabilis Guér., *aenea* F., *tuberculata* Wulp. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Michotomia analis Macq. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Microstylum vica Wlk., fulviventre n. sp. ♂, albolimbatum n. sp. ♂♀. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Mochtherus rutilans n. sp. ♂ Kimigunang, Neu Pommern. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Ommatius fulvidus Wiedem., hyalinipennis n. sp. ♂ Kinigunang, Neu Pommern, *menor* Dol., *argyrochirus* Wulp, *insularis* Wulp. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X. — *Ommatius minor* Dol. ♂♀ Seleo, Berlinhafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *Ommatius pennus* Wlk. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Ospriocerus minos O. S.; O. ventralis n. sp. ♀♂; *O. rhadamanthus* H. Lw.; *O. eutrophus* H. Lw.; *O. abdominalis* Say. Coquillett, Ent. News Philad. 1898.

Pamponerus germanicus F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *P. mendax* Wlk., *nigritulus* Wulp. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Philodicus javanus Wiedem., *chinensis* Schin. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Philonicus albiceps Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Promachus ater n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *P. leoninus* H. Lw., *bifasciatus* Macq., *leucopareus* Wulp, *albicauda* Wulp, *contradicens* Wlk. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Protophanes punctipennis Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Saropogon ticiense Bezzi. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Scylaticus vertebratus Big. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Stenopogon sabaudum F. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Synoclus xanthopus Wiedem., *annulatus* F., *bengalensis* Macq. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—255 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Threnia microtelus n. sp. ♀ Java, acanthura n. sp. ♀ Sukabumi, W. Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155, Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Tolmerus poecilogaster H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Xiphocerus glaucius Rossi. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Dolichopodidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Argyra argyria Meig.; *A. argentina* Meig. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Asyndetus latrifrons H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Chrysotus cilipes Meig.; *Ch. cupreus* Kow.; *Ch. melampodius* H. Lw. Bezzi, Bull.

Chrysotinus molliculus Fall. Bezzi, Bull. Soc. ent. Ital. XXX.
Soc. ent. Ital. XXX.

Cryptophleps n. gen., C. kerteszi n. sp. ♂ Ungarn. Lichtwardt, Termes. Füzetek XXI p. 491.

Campsicnemus pusillus Meig.; *C. varipes* H. Lw.; *C. curvipes* Fall.; *C. umbripennis* H. Lw. Bezzi. Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Coracoephalus magellensis n. sp. ♂ p. 47—49. Bezzi Bull. Soc. ent Ital. XXX.

Dasyarthrus inornatus H. Lw. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Diaphorus tripilis H. Lw.; *D. disjunctus* H. Lw.; *D. lugubris* H. Lw.; *D. gredleri* Mik; *D. nigricans* Meig.; Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Dolichopus cingulatus L.; *D. griseipennis* Stann. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — *D. groenlandicus* Zett., *plumipes* Scop. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *D. nitidus* Fall. ♂ Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Epitriptus cingulatus F. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Gymnopternus celer Meig., Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Haltericerus impar Rnd. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Hercostomus choerophylli Meig.; *H. plagiatus* H. Lw.; *H. cretifer* Wlk.; *H. longiventris* H. Lw.; *H. laevifrons* H. Lw.; *H. nigricornis* Wiedem.; *H. vivax* H. Lw.; *H. fugax* H. Lw.; *H. atrivirens* H. Lw.; *H. caudatus* H. Lw.; *H. nigriplantis* Stann.; *H. rusticus* Meig.; *H. pokornyi* Mik. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Hydrophorus inaequalipes Macq. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *H. praecox* Schin.; *H. balticus* Meig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Liancalus virens Scop. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Medeterus muralis Meig.; *M. tristis* Zett.; *M. diadema*; *M. flavipes* Meig.; *M. infumatus* H. Lw.; *M. jaculus* Meig.; *M. dendrobaenus* Kow.; *M. petrophilus* Kow.; *M. truncorum* Mig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Neurigena suturalis Fall. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Oligochaetus plumbullus Mig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX, Lichtwardt Termes. Füzetek XXI p. 491.

Orthochile italica Rnd.; Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Poecilobothrus regalis Meig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Porphyrops penicillatus H. Lw.; Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — P. longestylatus n. sp. ♂♀, Kalbling, fasciculatus n. sp. ♂♀, Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge.

Psilopus bidens H. Lw.; *P. euzonus* H. Lw.; *P. bellus* H. Lw.; P. evanidus n. sp. ♂♀ p. 44—45; Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Rhaphium dispar n. sp. ♂♀ Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Scellus notatus F.; Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Syntormon pallipes F. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Tachytrichus notatus Stann. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Teuchophorus spinigerellus Zett. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Thinophilus nigripes n. sp. ♂, Alpen. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge.

Xanthochlorus tenellus Wiedm. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *X. tenellus* Wiedem.; *X. ornatus* Hal. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Xiphandrium caliginosum Meig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX. — X. quadrispinosum n. sp. ♂♀, Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge.

Lonchopteridae.

Wulp. F. M. van der und Meijere J. C. H. de. Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Lonchoptera lutea Pz.; *L. trilineata* Zett.; *L. lacustris* Meig.; Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — L. nitidifrons n. sp. ♂, Kalbling. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge.

Scenopinidae.

Scenopinus fenestralis L. (Hagen). Jacobson Ins. Nov.-Zembl. — *S. fenestralis* Fall; *Sc. glabrifrons* Meig. Bezzi Bull. Soc. ent. Ital. XXX.

Diptera cyclorapha.

Pipunculidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Pipunculus parvulus n. sp. ♀ Seleo, Berlinhafen. Wulp. Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Syrphidae.

Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de. Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Asarkina sp., Sheikh Hussein. Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *A. salviae* F. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Axona chalcopygus Wiedem. ♀. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Bacha rubella n. sp. ♂, Friedrich-Wilhelmshafen, mundula n. sp, Erima. Wulp Termés. Füzesek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *B. maculata* Wlk. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — *B. sapphirina* Wiedem. Verrall, Tr. Ent. Soc. p. 413—22.

Callicera aenea F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Catabomba pyrastri L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Ceria metallica n. sp. ♀, Erima. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Chamaesyrphus lusitanicus n. sp. Cintra ♀. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 167—172.

Chilosia variabilis Pz.; *Ch. viduata* F.; *Ch. pulchripes* H. Lw. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Chrysochlamis cuprea Scop. ♂; *Ch. nigrifrons* Egg. ♂. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Didea fasciata Macq. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Eristalis nemorum L.; *E. arbustorum* L.; *E. pertinax* L.; *E. tenax* L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *E. pilosus* Loew. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *E. postscriptus* Wlk. ♀, Erima, *splendens* Le Guill. ♂♀, Friedrich-Wilhelmshafen, Erima. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *E. tenax* L. ♂♀; *E. incisuralis* H. Lw. ♂♀; E. ocularius n. sp. ♂♀; E. viridis n. sp. ♂♀. Coquillett P. U. S. Muss. XXI. — *E. aeneus Scop. v. taphicus* Wiedem., *E. taeniops* Wiedem., *E. quinquelineatus* F. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Eumerus argyropus Dol. ♂, Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp. Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *E. lunulatus* F., *E. obliquus* F. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Helophilus groenlandicus Fabr., *borealis* Staeg. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *H. pendulus* L. (Walker, Hagen). Jacobson Ins. Nov.-Zembl. — H. virgatus n. sp. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — H. africanus n. sp. ♂♀. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Lasiophthicus topiarius Meig. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Megaspis zonalis F. ♂♀; *M. cingulatus* Vollenhoven ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Megatrigon n. gen. Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 160. — M. sexfasciatus n. sp. ♀ Johnson P. Ac. Philad. 1898.

Melanostoma ambigua Fall. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *M. annullipes* Macq. Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *M. gracilis* Meig.; *M. mellina* L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — M. glacialis n. sp. ♂ Johnson Ent. News. Philad. 1898 p. 17—18. — *Melanotoma mellina* L. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Melitreptus scriptus L.; *M. taeniatus* Meig.; *M. nigricoxus* Zett. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *M. strigatus* Staeg. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Merodon nigritarsis Rnd.; *M. aeneus* Meig., Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Microdon auricomus n. sp. ♂♀ Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — M. obscurus n. sp. ♀, Erima. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX

Milesia undulata Vollenhoven ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Myiatropa florea L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Paragus bicolor F. v. *testaceus* Meig. u. v. *arcuatus* Meig. Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — P. fasciatus n. sp. ♂♀ Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — *P. serratus* F., *P. longiventris* H. Lw. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Pipiza curvinervus n. sp. ♂, Gesäuse. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge. — *P. modesta* H. Lw. F. M. Webster. Canad. Ent. XXX p. 18—19.

Platychirus albimanus F.; Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Jacobson Ins. Nov-Zembe. — *P. clypeatus* Meig. Jacobson Ins. Nov.-Zembe. — *P. hyperboreus* Staeg. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *P. peltatus* Meig. Johnson Ent. News. Philad. 1898 p. 17.

Rhingia coerulescens H. Lw., Sheikh Hussein. Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Sericomyia borealis Fall. (*lappona* Deg.; Walker). Jacobson Ins. Nov.-Zembe.

Sphaerophoria cylindrica Say ♂♀; *Sp. taeniata* Meig. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — *S. scripta* Walker. Jacobson Ins. Nov.-Zembe.

Sphiximorpha pleuralis n. sp. ♂♀ Coquillet P. U. S. Mus. XXI.

Spilomyia speciosa Rossi. Cecconi Bull. Soc. ent Ital. 1898. — *S. saltuum* F. ♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Syritta indica Wiedem. ♀ Friedrich-Wilhelmshafen. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *S. pipiens* L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *S. latetarsata* Macq., *S. fasciata* Wiedem. Verrall, Tr. ent. Soc. p. 413—22.

Syrphus aegrotus F. ♀, Erima. Wulp Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — *S. arcuatus* Fall.; *S. balteatus* Deg.; *S. ribesi* L.; *S. excisus* Zett. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *S. protritus* O. S.; *S. umbellatarum* Schin.; *S. geniculatus* Macq.; S. bryantii n. sp. ♀. Johnson Ent. News. Philad. 1898 p. 17—8. — *S. serarius* Wied. ♂♀; *S. ribesi* L. ♂; *S. arcuatus* Fall ♂; *S. corcollae* F. ♀; *S. balteatus* de Geer ♂♀; S. latus n. sp. ♀; S. porcinus n. sp. ♂♀; S. lautus n. sp. ♀♂. Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — *S. topiarius* Zett., *lunulatus* Meig., *tarsatus* Zett., *arcuatus* Fall. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *S. unifasciatus* Zett., *S. pyrasti* L., *var. nigra* (Walker, Hagen), *S. nitidulus* Zett. (Walker), *S. ribesi* L. (Walker, Hagen), *S. arcuatus* Fall. (Walker). Jacobson Ins. Nov.-Zembe. — *Syrphus* sp.. Sheikh Hussein. Johnson P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *S. balteatus* Deg. Mik, Wien. Ent. Z. p. 60—66.

Volucella japonica; *V. nigricans* n. sp. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus XXI. — *V. pellucens* L., *V. zonaria* Poda, *V. inanis* L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — V. tamaulipana n. sp. Texas. Townsend, J. N. Y. Ent. Soc. p. 50—52.

Xylota longa n. sp. ♂, X. cuprina n. sp. ♂. Coquillett P. U. S Mus. XXI. — *X. sylvarum* L.; *X. lenta* Meig. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Conopidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark. IV. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Conops niponensis Vollenh. ♂; C. curtulus n. sp. ♂; C. opincus n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *Conops rufipes* F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Myopa buccata L. ♂; *M. testacea* L. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.
Physocephala rufipes F. ♂. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.
Sicus ferrugineus F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Platypezidae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Phoridae.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Chonocephalus dorsalis n. gen. n. sp. Wandolleck, Zool. Jahrb. Syst. XI. p. 412—441.

Puliciphora lucifera Dahl Kertész, Rovartani Lapok 1898 p. 197—200. — *Puliciphora lucifera* Dahl, Zool. Anz. 1898 p. 308—309. Wandolleck, Zool. Anz p. 180—82, Zool. Jahrb.

Stethopathidae Wdlck. Wandolleck, Zool. Jahrb. Syst. IV p. 412—441. Kertész, Rovartani Lapok 1898 p. 197—200. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 196—219.

Muscidae calypteratae.

Myiasis. Bachmann, D. med. Wchnschrft. No. 12. Brauer, Denk, Ak. Wien p. 259—82. Leon, Arch. parasit I p. 314—15.

P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Pandellé, Musc. de France.

Adomontia hylotomae n. sp. ♂♀; A. unispinosa n. sp. ♀; A. tarsarlis n. sp. ♀; A. polita n. sp. ♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Anaphalantus politus n. sp. Sheikh Hussein. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Anthomyinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Anthomyia abyssinica Jänn., Sheikh Hussein. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — A. longicauda n. sp. ♂ Admont, incisivalva n. sp. ♂. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — *A. pluvialis* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Aricia erratica Fall.; *A. signata* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — A. multisetosa n. sp. ♂ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — *A. plumbea* Meig., *serva* Meig. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *A. (Hyetodesia) variabilis* Fall. Jacobson, Ins. Nov.-Zemb.

Brachycoma erratica Meig. Mik, Wien. ent. Zeit. XI p. 167, XVII p. 60—66. — A. sheldoni n. sp. ♂♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Chaetophleps rostrata n. sp. ♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Calliphora erythrocephala Meig.; *groenlandica* Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *C. erythrocephala* Meig.; C. lata n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *C. erythrocephala* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

— *C. erythrocephala* Meig., *C. vomitoria* L. (Walker, Hagen), *C. groenlandica* Zett. (? *caesar* Hagen), *C. azurea* Fall. (Walker). Jacobson, Ins. Nov.-Zemb.

Caricea marginipennis n. sp. Sheikh Mohamed. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *C. tigrina* F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Chortophila cinerella Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Clistomorpha hyalonoides Townsend. Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Coenosia acuminata n. sp. ♂ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — *Coenosia sp.* (Mason). Jacobson, Ins. Nov.-Zemb.

Cosmina sp. ♀ Hough, P. Ac. Philad. 1898 p. 105—11.

Cynomia erythrocephala Meig., *mortuorum* L. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — C. americana n. sp., C. elongata n. sp. ♂♀ Hough, Ent. News Philad. 1898 p. 105—111. — C. hirta n. sp. ♂♀ Hough, Ent. News 1898 p. 165. — *C. mortuorum* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Jacobson, Ins. Nov.-Zemb.

Dexinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Dexia flavipes n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Dialyta steinii n. sp. ♂. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Dionea nitoris n. sp. ♂♀ Coquillett, Canad. ent. XXX.

Drymeia hamata Fall. (Walker). Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Echinomyia aenea Staeg. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *E. magnicornis* Zett. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *E. micado* Kirby. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Echinosoma pectinata Girsch. Girschner, Wiener Ent. Zeit.

Erigona consobrina Meig. Girschner, Wiener ent. Zeit.

Euphorocera clavipennis Macq. F. M. Webster, Canad. Ent. XXX p. 18—19.

Exorista dorsalis n. sp. ♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX. — *E. vulgaris* Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Fabricia ferox Pnz. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Glossina longipennis Corti ♀ Hough, P. Ac. Philad. 1898. — *Gl. morsitans* Kanthack, Durham u. Blanford, P. R. Soc. LXIV p. 100—118.

Graphomyia maculata Scop. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314.

Gymnoglossa n. gen., G. transsylvanica n. sp. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 196—219.

Gymnopareia siphonoides n. sp. ♂ Gesäuse. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Gymnosominae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Gymnosoma nitens Wiedem. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Homalomyia canicularis L ; *H. fuscula* Fall.; *H. scalaris* Zett. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *H. canicularis* L. Jacobson, Ins. Nov.-Zemb. — H. fucivorax n. sp. ♂♀ Kieffer, Description de deux Diptères fucivores recuillis aux Petites-Dalles (Seine infér.).

Hoplisia mendica Rnd. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Hydrotaea bispinosa Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236–314.

Hylemyia frontata Zett., *brunneifrons* Zett. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236–314. — *H. strigosa* F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Hypostena setinervis n. sp. ♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX. — H. signifera n. sp. ♂, H. vittigera n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Idia lunata Wiedem. ♀ Hough, P. Ac. Philad. 1898.

Lasiops frenata Holmgr. W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236–314.

Limnophora trigonifera Zett, *contractifrons* Zett., *triangulifera* Zett., sp. (? *Aricia deflorata* Holmgr.). W. Lundbeck, Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — *L. sp.* (Mason). Jacobson, Ins. Nov.-Zemb.

Lucilia caesar L.; *L. cornicina* F.; *L. regina* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *L.caesar* L. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — L. spinicosta n. sp. ♂♀ p. 177 Hough, P. Ac. Philad. 1898. — *L. bufonifera* Moniez Portschinsky, Horae Soc. Ent. Ross. p. 225—279.

Macquartia dispar Fall. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Masicera eufitchiae Towns. F. M. Webster. Danad. Ent. XXX p. 18–19.

Megerlea caminaria Meig. Mik. Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Meriania puparum F. ♂. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Micropalpus pudicus Rnd. Mik. Wien. ent. Zeit. XI p. 167 u. XVII p. 60.

Morellia podagrica H. Lw. ♂♀; Hough, P. Ac. Philad. 1898 p. 165—87.

Mucina angustifrons H. Lw. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Musca corvina F.; *M. domestica* L. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *M. domestica* L. ♀; *M. corvina* F, ♂; M. biseta n. sp. ♂♀; Hough P. Ac. Philad. 1898. p. 165—87. — *M. domestica* L. Coquillett P. U. S. Mus. XXI. — *M. domestica* L. Jacobson Ins. Nov.-Zeml.

Nemoraea quadraticornis Meade. Mik, Wien. ent. Zeit. XI p. 167—172 u. XVII p. 60—66.

Onesia vespillo F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Orygma luctuosa Meig. Kieffer, Description de deux Diptères fucivores recuillis aux Petites-Dalles (Seine infér.).

Ocypterinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Oxyptera brassicaria F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Parochromyia varia n. sp. ♂♀ p. 178. Hough, F. Ac. Philad. 1898 p. 165–87.

Paracompsomyia n. gen. nigripennis n. sp. ♀ p. 184—6. Hough, P. Ac. Philad. 1898 p. 165—87.

Paramacromychia Girschner. Wiener Ent. Zeit. p. 151—3.

Paraphania beelzebul Wiedem. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Paraplagia spinosula Big. F. M. Webster. Canad. Ent XXX p. 18—19.

Pegomyia bicolor Wiedem. F. M. Webster. Canad. Ent. XXX. p. 18–19. — *Pegomyia* sp. (Mason). Jacobson Ins. Nov.-Zeml.

Peleteria tesselata F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Phaninae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Phasinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Phorbia fuscipes Zett., Sheikh Mohamed. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Pollenia rudis F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — P. virido-cana n. sp. ♀ p. 175. Hough, P. Ac. Philad. 1898.

Polyetes lardaria F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Pseudopyrellia cornicina F. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Pseudopyrellia* sp. ♂♀; Ps. nuda n. sp. ♀ p. 173. Hough, P. Ac. Philad. 1898 p. 165—87.

Sarcophaginae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Sarcophaga bezzii n. sp., *S. sinuata* Meig. Mik, Wien. ent. Zeit. XVII p. 60—66 XI p. 167—172. — *S. carnaria* L.; *S. haemorrhoidalis* Fall. Cecconi Bull. Soc. ent. Ital, 1898. — *S. consanguinea* Rnd. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166. — *S. privigna* Rnd.; *S. melanura* Meig. ♂. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Sarcophila latifrons Fall. Sajó, Ill. Z. Ent. III p. 149—51.

Servillia jakovlewii Port ♂; S. luteola n. sp. ♀; S. politula n. sp. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Somalia n. gen.; S. enigmatica n. sp. ♀ p. 181—4. Hough, P. Ac. Philad. 1898 p. 165—87.

Spilogaster angelicae Scop.; *Sp. notata* Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *S. divisa* Meig. W. Lundbeck. Vid. Meddel. 1898 p. 236—314. — S. flavipes n. sp. ♂. Coquillett, P. U. S Mus. XXI.

Stomorhina obsoleta Wiedm. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Stomoxis calcistrans L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Sturmia atropivora R. D. ♂♀. Coquillett P. U. S. Mus. XXI.

Tachininae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Tachina erratica Meig. Girschner, Wiener Ent. Zeit. — *T. fera* L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *T. larvarum* L. Hagen. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Thrixion halidayanum Rond. Pantel, La Cellule XV p. 1—290.

Xysta didyma H. Lw. Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Zophomyia temula Scop. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898, Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Oestridae.

Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Brauer, Denk. Ak. Wien p. 259—80. Oestriden des Rothwildes. Austen, Ent. Mag. p. 8—13.

Cobboldia elephantis Brauer.

Cuterebra tenebrosa n. sp. ♂♀; C. nitida n. sp. ♂; C. polita n. sp. ♀♂; C. latifrons n. sp. ♂; C. lepivora n. sp. ♂♀, *C. emasculator* Fitch, *C. scutellaris* Brauer, *C. fontinella* Clark, *C. approximata* Wlk., *C. megastoma* Br. D. Ak. Wien p. 259—80. Coquillett, Canad. Ent. XXX p. 9—11.

Gastrophilus veterinus Clk., *G. pecorum* F., *G. inermis* Br., *G. equi* F., *G. haemorrhoidalis* L. Brauer, D. Ak. Wien.

Gyrostigma. Brauer, D. Ak. Wien.

Oestrus. Brauer, D. Ak. Wien.

Rogenhofera dasypoda n. sp. Brauer, D. Ak. Wien. p. 259—80.

Muscidae acalypteratae.

Anthomyza fulviceps n. sp. ♂ Hohentauern. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Acanthoneura polyxema O. S. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Acicephala n. gen., polita n. sp. ♂♀; A. pilosella n. sp. ♂♀. Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898.

Agromyzinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. Coquillett, Bull. Dep. Agr. Ent. X p. 70—79.

Agromyza minutissima Wulp. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX. — A. sulfuriceps n. sp. ♂ Gesäuse, alpicola n. sp. ♀ Natterrigel, miki n. sp. ♂ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Anomoea fossata F., alboscutellata n. sp. ♀. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Blepharoptera? modesta Meig. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Borborinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Borborus equinus Fall. (*fimetarius* Hagen). Jacobson, Ins. Nov.-Zeml. — *B. geniculatus* Macq. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Calobatinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Calobata petronella L. (Hagen). Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Chlorops eurinaexilis n. sp.; Ch. aristalis n. sp.; Ch. scabra n. sp.; Ch. rubida n. sp.; Ch. graminea n. sp.; Ch. pullipes n. sp.; *Ch. assimilis* Macq.; *Ch. trivialis* H. Lw. u. *Ch. bistriata* Wlk.; *Ch. prolifica* O. S. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Chloropinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Chloropisca ornata Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Cleitamia Macq.; *Cl. liturata* O. S.; *Cl. amabilis* O. S.; *Cl. Astrolabei* Boisd.; Cl. similis n. sp.; *Cl. Osten-Sackeni* Kert.; *Cl. rivellioides* O. S.; Cl. röderi n. sp.; Cl. gestroi n. sp. Kertész, Ann. Mus. Genova XXXIX p. 557—568 pl. VII.

Coelopa gravis Hal., *Coe. simplex* Hall., *Coe. frigida* Fall., *Coe. sp.* (Mason), *Coe. parvula* Hall. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Cordylurinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Cordylura nebulosa n. sp. ♀; C. slossonae n. sp. ♂. Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898. — *Cordylura punctipes* Meig. Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898.

Coremacera marginata F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Cryptochaetum grandicorne Rnd. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Dacus umbrosus F. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Diastata anus Meig. Kertész, Termes. Füsetek XXI p. 238—244.

Diopsis somaliensis n. sp. Abaya See. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Diplocentra anus Meig. Kertész, Termes. Füzetek XXI p. 238—244.

Drosophilinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Drosophila fenestrarum Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — D. nigricolor n. sp. ♂♀, nigrosparsa n. sp. ♂♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — *D. obscura* Fall. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Dryomyza flaveola F.; *D. flaveola v. zavadskii* Schin. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Eggizoneura formosa Wiedem. ♂♀. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Elachiptera dispar Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI. — E. femorata n. sp. Ginea u. Sheikh Mohamed. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.

Ephydrinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere, J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Eupyrgota n. gen.; Eup. luteola n. sp. ♂ Coquillett. P. U. S. Mus. XXI.

Eusiphona, ein Acalypterengenus. Coquillett, Canad. Ent. p. 53.

Fucellia fucorum Fall. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Gaurax anchoma H. Lw. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI. — Gaurax montanus n. sp. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Geomyzinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Helomyzinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Helomyza gibba Perr. Kertész, Termes. Füzetek XXI p. 238—244. — H. rubida n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *ustulata* Meig.; *H. flava* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Hemilea novaki Strobl. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Heteroneurinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Hexamitocera vittata n. sp. ♂ Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898.

Hippelates capax n. sp. ♀; H. bicolor n. sp. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Icteroptera n. gen., limbipennis n. sp. Sukabumi, W. Java, maculata n. sp. ♂ Hili Medjedja, Nias. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. IX.

Lauxania latipennis n. sp. ♂♀; L. facialis n. sp. ♂♀; L. albiseta n. sp. ♂ Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Leucopis bella H. Lw. F. M. Webster, Canad. Ent. XXX p. 18—19.

Limosina thalhammeri n. sp. ♂♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von

Steiermark, II. Theil, Nachträge. — *L. zosterae* Hal. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Lipochaeta texensis n. sp. Texas. Townsend, Ent. News p. 167—68.

Lonchaea vaginalis Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Loriomyia nov. gen.; L. guttipennis n. sp. Kertész, Ann. Mus. Genova XXXIX p. 557—568 pl. VII.

Madiza palpora Fall. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Milichinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Monocera n. gen., monstruosa n. sp. ♂♀ Seleo, Berlinhafen. Wulp, Termés. Füzetek XXI p. 409—426 Taf. XX.

Naupoda ypsilon n. sp. ♀ Tji Bodas, Java. F. M. van der Wulp. Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Nerius femoratus n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Ochthiphilinae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Opomyza germinationis L.; *O. florum* F. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Opsiomyia n. gen.; O. palpalis n. sp. ♂ Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898.

Ortalidinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Oscinidae. Coquillett, Bull. Dep. Agr. Ent. p. 70—79.

Oscinis haplegoides n. sp. ♀ Scheibleggerhochalpe, styriaca n. sp. ♂ Kalbling P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. — O. virgata n. sp. ♀♂; O. pectoralis n. sp. ♀ Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Otites nebulosa Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Pachycerina clavipennis n. sp. ♀ Coquillett, Canad. ent. XXX.

Phytomyza anteposita n. sp. ♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Platystoma seminationis L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *P. stellata* Wlk. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Psilinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Psila quadrilineata n. sp. ♂♀ Admont. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Ptilona modesta F. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Rhagoletis formosa Coq.; *R. tabellaria* Fitch.; *R. pomonella* Walsh.; *R. zephyria* Surw.; *R. cingulata* H. Lw.; R. ribicola n. sp. ♂♀. Doane, Ent. News Philad. 1898. Mik, Wien. Ent. Zeit p. 279—92.

Rioxa lanceolata Wlk. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Rivellia basilaris Wiedem. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Sapromyzinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Sapromyza aenea Fall.; *S. lupulina* F.; *S. rorida* Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — S. hubbardii n. sp. ♀; Sap. sheldoni n. sp. ♀; Sap. houghii n. sp.; Sap. slossonae n. sp. ♀; Sap. livingstoni n. sp.; Sap. crevecoeuri n. sp. ♀; Sap. brachysoma n. sp. ♂♀; Sap. flaveola n. sp. ♂♀; Sap. magna n. sp. ♂♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX. — *S. sexpunctata* Meig.; S. euaresta n. sp. Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Scatella aestuans Hal. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.

Scatophaga stercoraria L. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *Scatophaga stercoraria* L.; Sc. mellipes n. sp. ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI. — *S. stercoraria* L., *Sca. islandica* Beck. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml. — S. vulpina n. sp. ♂♀; *Sc. furcata* Say. Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1898.

Sciomyzinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere, J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Neder landsche Diptera.

Sciomyza obtusa Fall. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Sepsinae. P. G. Strobl, die Dipteren vonSteiermark, II. Theil, Nachträge, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Sepsis costalis n. sp. Sheikh Hussein, sp. Sheikh Hussein. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *S. violacea* Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Sigaloessa flaveola n. sp. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Siphonella inquilina n. sp. Coquillett, J. N. York ent. Soc. VI.

Stegana stroblii n. sp. Transsyl. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 196—219.

Stenopterina geniculata n. sp. ♀ Buitenzorg, Goenong, Tji Salimar, West Preanger, rufifemorata n. sp. ♂♀ Malang, Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Tanypezinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge.

Tephritis punctigera n. sp. ♂ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Tephrochlamys rufiventris Meig. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Tetanocerinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge

Tetanocera coryleti Scop. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898. — *T. reticulata* F. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 157—166.

Trigonometopus punctipennis n. sp. ♀ Coquillett, Canad. Ent. XXX.

Trypetinae. P. G. Strobl, die Dipteren von Steiermark, II. Theil, Nachträge. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Trypeta angusta H. Lw. Sheikh Hussein. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164. — *T. vibrissata* ♂♀ Coquillett, P. U. S. Mus. XXI.

Xarnuta leucotelus Wlk. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 115—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Xiria violacea Wiedem., *antica* Wlk., *obliqua* O. L., lavinia n. sp. ♀ Sukabumi, W. Java. F. M. van der Wulp, Tijdschr. Ent. XLI p. 125—155 Taf. III—V, p. 205—223 Taf. X.

Pupipara.

Hippoboscidae. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 164, Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.

Hippobosca camelina Leach, Berbera. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.
Melophagus ovinus L. Jacobson, Ins. Nov.-Zeml.
Nycteribidae. Wulp F. M. van der und Meijere J. C. H. de, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera.
Ornithomyia nigricans Leach, Dada. Johnson, P. Ac. Philad. 1898 p. 157—164.
Oxypterum pallidum Leach. Cecconi, Bull. Soc. ent. Ital. 1898.

Siphonaptera.

Baker, C. F. Notes on Siphonaptera, with descriptions of four new species. J. N. York Ent. Soc. VI p. 53—56.

Ein genaues Studium des *Pulex grossiventrix* Weyenberg veranlasst den Verf., nicht nur darauf ein neues Genus, sondern auch eine neue Familie zu gründen: Megapsyllidae fam. nov. „Body very large in the pregnant female, but the abdomen does not lose the normal texture or structure, the sutures remaining distinct, although much connective membrane is exposed between the plates. Antennae normal. Eyes very large, in a rather small head. Mouth parts very stout, the labial palpi six or seven jointed (impossible to say which without dissection). Fourth tarsal joint very small, more or less connate with fifth, causing the tarsi to appear four-jointed. Last tarsal joint and claws greatly enlarged, the spines on the former incliming to somewhat foliaceous".

Megapsylla n. gen. mit der Type *Megapsylla grossiventris* (Weyenb.) lebt in Argentinien auf *Dasypus miutus. Pulex longispinus* Wagner, *Pulex lamellifer* Wagner. Da dem Verf. in seiner früheren Arbeit diese beiden Arten unbekannt weren, so giebt er der von ihm unter jenem Namen (lamellifer) beschriebenen Species den Namen divisus n. n. Pulex multispinosus n. sp. ♂ auf *Lepus sylvaticus. Pulex gillettei* Baker auf *Megascops asio. Pulex howardii* Baker auf *Arctomys monax, Sciuropterus volucella* und *Cereus giganteus. Pulex brunneri* Baker auf *Spermophilus columbianus.* Pulex arizonensis n. sp. ♂ auf *Cerues giganteus. Typhlopsylla pectiniceps* Wagner, *Typ. bidentatiformis* Wagner, *Typ. assimilis* Tschb. ♀ auf *Megascops asio*, Typhlopsylla nudata n. sp. ♀ auf *Neotoma albiguln*, Typhlopsylla charlottensis n. sp. ♀ aus einem Mäusenest zu Massett, Queen Charlotte Islands.

Dahl, F. Ueber den Floh und seine Stellung im System. SB. Ges. naturf. Berlin 1898 p. 185—199.

Die Auffindung der Männchen von *Puliciphora lucifera* Dahl, die den Phoridencharakter deutlich zeigen und die Untersuchung der Thiere hat den Verf. in der Meinung bestätigt, dass durch sie Licht in die Abstammung des Flohes gekommen ist. Besonders bei einer neuen Gattung Dohrniphora lehrte die Untersuchung der Mundtheile 1) dass frei vorragende, paarige Stücke am Dipterenrüssel keineswegs immer als Kiefer aufgefasst zu werden brauchen

und 2) dass der Hypopharynx sich spalten kann. Darum können die sogenannten Oberkiefer der Flöhe sehr wohl als ein bis zur Wurzel gespaltener Hypopharynx aufgefasst werden.

Die Augen der Flöhe sind mit den Ocellen zu vergleichen, denn Verf. fand beim männlichen Hundefloh hinter der Antennengrube genau an der Stelle, wo man das Facettenauge vermuthen würde, ein stärker pigmentirtes Feld, das man für ein rudimentäres Facettauge halten kann.

Durch Auffindung von *Aenigmatias blattoides* Meinert ist der Unterschied zwischen der Segmentirung der Fliegen und Flöhe beseitigt. Verf. behandelt dann noch genauer die Phoriden und schliesst mit der Aufstellung eines Abstammungsschemas, wobei Scatopse, Pulex und Phora aus einer hypothetischen Stammform Archiscatopse hergeleitet werden.

Rothschild, Hon. N. C. (1). Contributions to the knowledge of the Siphonaptera. Now. Zool. V p. 533—544, Taf. XV a, XVI, XVII.

Verf. untersuchte den von Heller beschriebenen *Typhlopsylla agyrtes* genauer und fand, dass das Thier schon lange in England bekannt war, aber stets mit *T. assimilis* Tschnbg. verwechselt wurde. Das Resultat seiner Untersuchungen waren auch noch einige neue Facta in Bezug auf die Morphologie des Exoskelettes der Puliciden. Der rudimentäre Tuberkel am Rande der Antennalgrube bei *T. agyrtes* ist möglicherweise das Rudiment eines Auges. Die drei Platten des Metathorax nennt Verf. Sternum, Episternum und Epimeron; er konnte sie bei allen Flöhen finden und homologisiren. Verf. bespricht dann noch den Bau des Abdomens, hauptsächlich den der letzten Tergite und Sternite und ihre Beborstung. Genau beschrieben werden folgende Arten. Gen. *Typhlopsylla*: *T. agyrtes* Heller. T. agyrtes nobilis subsp. nov. von *Arvicola amphibius*, *Typhl. dasycnemus* Rothschild. Gen. *Ceratopsylla*, *C. elongatus* Curt., *C. octactenus* Kol., C. intermedius n. sp. auf *Scotophilus serotinus* (England). Gen. *Stephanocircus* Skuse: St. mars n. sp. an *Hesperomys* sp. (Argentinien).

— (2). A new British flea, Typhlopsylla spectabilis sp. nov. Ent. Rec. X p. 250, 1 Textfig.

Die Species steht *T. musculi* Dugès nahe. T. spectabilis n. sp. an *Hypudaeus glareolus* in North-Berwick.

Siphonaptera.

Aphaniptera. Dahl, Zool. Anz. p. 308. Wandolleck, Zool. Anz. p. 180—182.

Ceratopsylla gen. Rothschild, Hon. N. C. Nov. Zool. V p. 533—544 XVI, XVII.

— *Ceratopsylla elongatus* Curt.; *octactenus* Kol.: C. intermedius n. sp. Rotschild, Hon. N. C. Nov. Zool. V p. 533—544 XVI, XVII.

Megapsyllidae fam. nov. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI p. 53—56.

Megapsylla grossiventris (Weyenb.) Argentinien. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI.

Pulex grossiventris Weyenberg. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI p. 53—56. — *P. longispinus* Wagner; *P. lamellifer* Wagner. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI. — P. multispinosus n. sp. ♂; *P. gillettei* Baker; *P. howardii* Baker; P. arizonensis n. sp. ♂. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI.

Stephanocirus gen. Skuse. Rothschild, Hon. N. C. Nov. Zool. V p. 533—544; XVI, XVII. — Stephanocirus mars n. sp. Rothschild, Hon. N. C. Nov. Zool. V p. 533—544 XVI, XVII.

Typhlopsylla agyrtes Heller; *T. agyrtes nobilis subsp.* nov.; *Typh. dasycnemus* Rotschild. Rotschild, Hon. N. C. Nov. Zool. V p. 533—544 XVI, XVII. — *T. pectiniceps* Wagner; *Typ. bidentatiformis* Wagner; *Typ. assimilis* Tschb. ♀; Typ. nudata n. sp. ♀; Typ. charlottensis n. sp. ♀. Baker C. F., J. N. York Ent. Soc. VI. — T. spectabilis n. sp. Rotschild, Hon. N. C. Ent. Rec. X p. 250.

Trichoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nath. 1892 (1). A Synopsis, Catalogue, and Bibliography of the Neuropteroid Insects of Temperate N. Am. With 6 figg. Trans. Amer. Ent. Soc. Vol. 19 p. 327—373.

— (2). Descriptions of n. North Am. Neuropteroid Insects. op. cit. vol. 25 p. 199—218. — Trichopt.: 28 n. sp.; n. g.: Agarodes, Leptocella, Nerophilus, Oecetina, Pristosilo, Psilotreta.

Dziędzielewicz siehe p. 768.

Hagen siehe p. 768 sub No. 1.

King, Jam. J. F. X. Ten weeks at the foot of Beinn Doireann (Ben Dohoran) in search of Caddis Flies in 1897. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 134—5. — Sammelnotizen. Liste.

Klapálek, Frank (1). Dodatky ku seznamu českých Trichopter za rok 1894 až 1897. Sitz.-Ber. k. böhm. Ges. Wiss. 1897 Abhandlgn. LXII (9 p).

— (2). Příspěvek ku znalosti vývoje českých Hydroptilid: Se 6 obr. v textu. Sitzungs-Ber. k. böhm. Ges. Wiss. 1897. X. (16 p.) — 4 sp.

— (3). Fünf neue Trichopteren-Arten aus Ungarn. Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 488—490.

von Linden, Gräfin M. Ueber das Leben der Köcherfliegen. 31 Fig. Naturw. Wochenschr. 13. Bd. p. 459—464.

Mc Lachlan, Rob. (1). Some new species of Trichoptera belonging to the European Fauna, with notes on others. With 12 figg. (p. 48). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 46—(48), 49—52. — Limnophilus ponticus n. sp., L. centralis Curt. var. italicus Mc Lachl., Sericostoma (4 sp. dav. 2 n.: mesopotamicum u. subaequale), Schizopelex festiva u. granjae, Silo graellsi, Thremma gallicum, Cyrnus insolutus, Rhyacophila apennina, hierzu Abb. v. Abdom.-Ende nebst Vulva u. s. w.

— (2). Bittacus Hageni Brauer in Wallachia. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 233.

— (3). Siehe Limnophilus.

Morley, Claude siehe Limnophilus.

Morton, Kenneth, J. (1). Two new Hydroptilidae from Scotland and Algeria respectively. With 7 fig. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 107—109. — Hydroptila sylvestris u. H. serrata nebst Abb. v. Details.

— (2). Isopteryx torrentium Pictet, and I. Burmeisteri Pictet, with Notes on other sp. of the Genus. 4 fig. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 158—160.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie: von Linden.
Systematik: Banks.
Europa: Mc Lachlan.
Böhmen: Klapálek.
Galizien: Dziędzielewicz.
England (Ipswich): Morley.
Wallachei: Mc Lachlan.
Schottland: King, Morton.
Nord-Amerika: Banks, Hagen.

C. Systematischer Theil.

Agarodes n. g. Rhyacophilidarum **Banks** (2) p. 217, *grisea* p. 218 (New York).
Anabolia *decepta* **Banks** (2) p. 208 (Washington).
Catadice *tenella* **Klapálek** (3) p. 488 (Ungarn).
Chilostigma *pallida* **Banks** (2) p. 209 (New York).
Cyrnus insolutus (= fenestratus Ris) Beschr. **Mc Lachlan** (1) p. 50.
Drusus *brunneus* **Klapalek** (3) p. 489 (Ungarn).
Goera *calcarata* **Banks** (2) p. 211 (N. York).
Goniotaulius *coloradensis* **Banks** (2) p. 208 (N. Am.).
Halesus *magnifica* **Banks** (2) p. 209 (Washington).
Helicopsyche *californica* **Banks** (2) p. 210 (N. Am.).
Hydroptila *sylvestris* **Morton, Kenneth, J.** p. 107 (Loch Morlich, Glen More, Inverness-shire, 1046') hierzu Fig. 1—3. — *serrata* p. 108 (Bône) hierzu Fig. 1—4.
Leptocella n. g. Leptoceridarum **Banks** (2) p. 214, *coloradensis* p. 215 (N. Amer.).
Leptocerus *maculatus* **Banks** (2) p. 214 (Washington).
Limnophilus affinis at sea ten miles from land: **Mc Lachlan, R.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 21. — centralis Curt. var. italicus Mc Lachl. **Mc Lachlan** (1) p. 47, hierzu Fig. 1 u. 2 p. 48, wahrsch. gute sp. — *concolor* **Banks** (2) p. 207 (N. Am.). — *luteolus* **Banks** (2) p. 207 (N.-Am.). — nigriceps Zett. at Ipswich. **Morley, Claude.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 21. — *pacificus* **Banks** (2) p. 207 (N. Am.). — *ponticus* **Mc Lachlan** (1) p. 46 ♂♀ (Asia minor, Mesopotamia) hierzu Fig. 1—5 p. 48.
Mormonia *pictilis* **Banks** (2) p. 211 (N. Am.).
Nerophilus n. g. Sericostomatidarum **Banks** (2) p. 211, *oregonensis* p. 212 (N. Am.).
Oecetina n. g. Leptoceridarum (Type: incerta Walk.) **Banks** (2) p. 215, *flavida* p. 215, *floridana* p. 215, *fumosa* p. 215, *parvula* p. 215 (sämmtl. v. N. Am.).
Oligoplectrum *americanum* **Banks** (2) p. 210 (New Hampshire).

Pristosilo n. g. Sericostomatidarum **Banks** (2) p. 212, *canadensis* p. 212 (Cherbrooke).
Psilotreta n. g. Sericostomatidarum **Banks** (2) p. 213, *frontalis* p. 213 (New York).
Psychomyia *pulchella* **Banks** (2) p. 217 (Colorado).
Rhyacophila *appenina* (vorläuf. z. Gruppe Hageni gest.) **Mc Lachlan** (1) p. 51 (Centr. Ital.) hierzu Fig. 1—3 p. 48. — *flava* **Klapálek** (3) p. 489 (Ungarn), *mocsaryi* p. 489 (Ungarn).
Schizopelex festiva Rev. & Syn., granjae eine var. ders. **Mc Lachlan** (1) p. 50.
Sericostoma flavicorne Rev. & Syn. **Mc Lachlan** (1) hierzu Fig. 1 p. 48, selysii Rev. & Syn. p. 49, Fig. 3 p. 48, *mesopotamicum* (zur Gruppe turbatum gehör.) p. 49 Fig. 2 p. 48 (Mesopotamia), *subaequale* (für Indiv. unter S. pedemontanum in Rev. & Syn. 1 Add. Suppl. p. 21) p. 49.
Setodes *americana* **Banks** (2) p. 215 (Washington).
Silo *cinereus* **Banks** (2) p. 210 (Californien), graellsi Rev. & Syn. **Mc Lachlan** (1) p. 50.
Stenophylax *brevipennis* **Banks** (2) p. 209 (Colorado). — *millenii* **Klapalek** (3) p. 488 (Ungarn).
Thremma gallicum Rev. & Syn. **Mc Lachlan** (1) p. 50.
Triaenodes *grisea* **Banks** (2) p. 214 (Colorado).

Panorpatae.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Dziędzielewicz siehe folg. Seite. **Hagen** siehe folg. Seite.
Mc Lachlan siehe unten.

B. Systematischer Theil.

Bittacus Hageni Brauer, in Walachia. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 233.

Neuroptera-Planipennia.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). Titel siehe Trichoptera (sub No. 2) 8 sp.

— (2). Three new Species of Chrysopidae. Proc. Entom. Soc. Washington. Vol. 4 p. 172—175. — Chrysopa sabulosa, Chr. fraterna, Leucochrysa americana.

Berg, C. Lobodon carcinophagus (H. J.) Gray en el Rio de la Plata. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires T. 1 p. 15.

Briggs, C. A. Early Neuroptera etc. in North Devon. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 66. — Notiz. zu Nemoura, Baëtis, Chrysopa, Philopotamus.

Cockerell, T. D. A. Chrysopa punctinervis Mc Lachl. The Entomologist, Vol. 31 p. 94.

Currie, Rolla P. New Species of North Am. Myrmeleonidae. I. Canad. Entom. Vol. 30 p. 93—6, II. ibid. p. 134—140. I. Brachynemurus Coquilletti n. sp.. — II. Br. niger u. quadripunctatus n. sp.

Dziędzielewicz, Józef (1) 1889. Nowy dodatek do fauny owadów siatkoskrzydłych. Mit 1 Taf. Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków. T. 23 p. 112—118 (Galiz.). — Neuer Beitrag zur Fauna der Netzflügler; 22 (1 n.) sp.; n. Chaetopteryx polonica.

— (2) 1891. Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych (Neuroptera, Pseudoneuroptera) op. cit. T. 26 p. 26—151 (Galiz.). — Uebersicht der Fauna der einheimischen (galiz.) Netzflügler. 304 sp.

— (3) 1895. Zestawienie zapisków o owadach siatkoskrzydłych w Tatrach podczas pobytu w latach 1891 i 1892 (Zusammenst. der Notiz. über Netzflügler der Tatra, gesammelt in d. Jahr. 1891 u. 1892). Mit 1 Taf. Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków T. 30 p. 1—40.

Hagen, H. A. (1). 1886. The highest elevation for Neuroptera in the United States. Canad. Entom. Vol. 18 p. 178—9.

— (2) 1887. 1888. Stray Notes on Myrmeleonidae. Canad. Entom. Vol. 19 p. 89—93, 110—2. — P. 2 p. 133—6, 147—156. — P. 3. p. 209—217. — P. 4. Vol 20 p. 34—8, 57—60, 72—4,

93—7. — P. 5. p. 185—191, 204—211. — P. 4. n. g. Brachynemurus, n. sp.: nigrilabris, Carrizonus Sackeni, longipalpis.

Mc Gillivray, Alex. D. 1894. New Species of Nothochrysa. Canad. Entom. Vol. 26 p. 169—171. — N. sp.: N. annulata, phantasma.

Mc Lachlan (1). On Neuroptera collected by Mr. Malcolm Burr in Wallachia, Bosnia, Hercegowina etc. in July and August, 1898. t. c. p. 248—9. — Planipennia (5), Odonata (13).

— (2). Descriptions de deux espèces nouvelles de Némoptères du genre Croce Mc Lachl. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 7 p. 167—9. — Croce Chobauti, Cr. damarae.

— (3). Neuroptera Planipennia collected in Algeria by A. E. Eaton. Trans. Entom. Soc. London, 1898. p. 151—168. — 31 (8 n.) sp.

Moffat, J. Alston. 1884. Notes on Ant Lions. Canad. Entom. Vol. 16 p. 121—2. — Dass. 1886. op. cit. Vol. 18 p. 76—7.

Poujade, G. A. Observation sur les moeurs de Mantispa styriaca Poda. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 347. — Biolog. Notiz.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie u. s. w.: Moffat. **Höchste Fundorte in N.-Am.:** Hagen.

Fauna: Algier: Mc Lachlan[3]).

England: Briggs (Neuropt.), Cockerell (Chrys.), **Wallachei:** Mc Lachlan[1]).

Galizien: Dziędzielewicz. **Tatra:** Dziędzielewicz.

Nordamerika: Banks (Chrys.), Currie (Myrmel.), Hagen (Neuropt. u. Myrm.), Mc Gillivray.

C. Systematischer Theil.

Hemerobiidae.

Berotha (Isoscelipteron Costa wohl nur Syn.) *catoni* **Mc Lachlan** (3) p. 162 (Biskra).

Coniopteryx *barretti* **Banks** (1) p. 202 (Mexico).

Hemerobius parvulus Rbr.? **Mc Lachlan** (3) p. 164.

Megalomus pyraloides Rbr. **Mc Lachlan** (3) p. 165.

Melcoma *mexicana* **Banks** (1) p. 201 (Amecameca).

Neurorthus fallax Rbr. (Mucropalpus fallax Rbr., Neurorthus iridipennis Costa, Sartena amoena Hag.) **Mc Lachlan** (3) p. 163.

Osmyliidae.

Sisyra iridipennis Costa **Mc Lachlan** (3) p. 162.

Chrysopidae.

Banks (2), **Cockerell.**

Chrysopa clathrata Schnd. **Mc Lachlan** (3) p. 165, genei Rbr. p. 165, *caviceps* (m. vor. verw.) p. 165 (S. Oran, Sahara, Biskra), nana Mc Lachl. (= pretiosa

Gerst.) p. 166, formosa Brauer p. 167, prasina Burm. p. 167, lineolata Mc Lachl. p. 167, flavifrons Brauer p. 167, *mutata* n. sp.? (vulgaris var.?) p. 167 (Bikra), vulgaris Schnd. p. 168. — *sabulosa* u. *fraterna* **Banks** (2).

assimilis **Banks** (1) p. 202 (Oregon), *erythrocephala* p. 201 (Californien).

punctinervis Mc Lachlan. **Cockerell, T. D. A.** The Entomologist, vol. 31 p. 94.

Leucochrysa *americana* **Banks** (2).

Nothochrysa capitata F. **Mc Lachlan** p. 165.

Myrmeleonidae.

Brachynemurus. Unterschiede von Myrmeleon. **Banks** (1) p. 202. — Uebersicht über die Sp. p. 205—206.

brunneus **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 273. — *centralis* **Banks** (1) p. 204 (N. Am.). — *coquilletti* **Currie** p. 93. — *hubbardii* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 241. — *minusculus* **Banks** (1) p. 203. — *niger* **Currie** p. 134. — *quadripunctatus* **Currie** p. 136. — *tenuis* **Banks** (1) p. 204 (sämmtl. v. N. Am.).

Creagris plumbeus Oliv. Bem. hierzu Verbr. u. s. w. **Mc Lachlan** (4) p. 154.

Gymnocnemia variegata Schnd. **Mc Lachlan** (4) p. 153.

Macronemurus appendiculatus Latr. **Mc Lachlan** p. 155 (Algier), *elegantulus* p. 155 ♂♀ (Biskra, Méchéria, S. Oran).

Myrmeleon oulianini Mc Lach. **Mc Lachlan** p. 156, distinguendus Rbr. p. 157, *microstenus* p. 157 (Gymnocnemia variegata täusch. ähnl., verw. mit M. nemausiensis Bork.) p. 157 (Biskra).

Myrmecaelurus atrox Walk. **Mc Lachlan** p. 154 (Algier).

Palpares hispanus Hag. **Mc Lachlan** p. 151 (Algier).

angustus (verw. mit P. patiens Walk. v. Ind., Walkeri Mc Lachl. v. Aden, solidus Gerst. v. Mesopotam. etc.) p. 152 ♂ (Biskra) nebst *var. oranensis* p. 153 ♂♀ (Méchéria, Oran).

distans **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 206 (California).

papilionoides Klug. **Kolbe** p. 229. Beschr. — *klugi* (von vor. versch. d. die d. Hinterrande der Flg. parallel lauf. vom Rande etw. absteh. Submarg.-Binde; Flgl. schmäler, Kopf ganz gelb, Scheitelfleck schwarz) p. 230 ♂♀ (Arabia felix, Chartum). — *hamatus* (libelluloides L. verw. Flgl. sparsamer gefleckt, Abd. heller, Append. anal. (beim ♂ mit Haken) p. 232 ♂ (Abyssinien). — *abyssinicus* (scheint P. sparsus Mc Lachl. aus Damaraland nahe) p. 233 ♀ (Abyssinien), *umbrosus* p. 233 (d. Flgfärb. u. Zeichn. d. Thorax P. digitatus Gerst. u. stuhlmanni verw.) p. 234 ♀ (Togo), *sylphis* (Prothor. ähnl. digitatus Gerst.) p. 234 ♀ (Togo).

Ascalaphidae.

Bubopsis n. nov. für Bubo Rambur (praeocc. b. d. Aves) **Mc Lachlan** p. 159 *eatoni* (sichtl. versch. v. hamatus Klug u. agrioides Ramb. durch verhältnism. breit. Flügel, Färb., weisse Costa u. Subcosta etc.) p. 159 ♂ (Biskra), *gravidus* p. 160 ♀ (Azazga).

Nemopteridae. Mantispidae.

Croce *chobauti* (lignes foncées sur la tête et le thorax, viell. etw. Analogie mit C. ephemera Gerst.) **Mc Lachlan** (3) p. 169 (Mzab, S. Algier: Ghardaïa).
damarae (nach Beschr. u. Fig. v. C. setacea Klug versch., m. C. pusilla Taschenb. Aehnlichkeit, doch dess. Beschr. zu kurz) p. 170 (Damara-Land).

Halter barbarus Klug (Nemop. algirica Rbr.) **Mc Lachlan** p. 161 (Algier).

Mantispa styriaca Poda. Biolog. Notiz. **Poujade, G. A.** Parasit von Drassodes hypocrita E. Sim. (Arachn.).

Rhynchota.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

Hemiptera- Homoptera und -Heteroptera.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Ashmead, Wm. H. 1886. On two new Hemiptera-Heteroptera. Canad. Entom. Vol. 18 p. 18—20. — Stenocephalus mexicanus, Cantacader Henshawi.

Baker, C. F. (1). 1897. (Titel p. 822 des vor. Berichts sub. No. 5). — Behandelt darin: Spangbergiella mexicana n. sp., Bergiella n. g., Paraphlepsius n. g. ramosus n. sp., Dorydiella n. g. floridana n. sp.

— (2). Remarks on List of the Hemiptera of Colorado. Entom. News, Vol. 8 p. 53—54.

— (3). On Ledra perdita A. & S. Canad. Entom. vol. 29 p. 38—9.

— (4). 1898. Athysanella, a new genus of Jassids. Psyche, vol. 8 No. 263 p. 185–189. — 7 n. sp.

— (5). Some new Bythoscopinae with Notes on others. t. c. p. 197—201. — 7 n. sp.

— (6). On some new and anomalous Tettigoninae. t. c. p. 260—262. — 4 n. sp.

— (7). New Tettigoninae, with notes on others. t. c. p. 285, 6.

— (8). Five n. sp. of Phlepsius. Entom. News Philad. 1898 p. 65—7.

— (9). Four n. sp. of Phlepsius. Canad. Entom. vol. 30 p. 30—2. — Ph. areolatus, personatus, texanus, Rileyi.

— (10). Notes on Chlorotettix, with some n. sp. t. c. p. 219, 220.
— (11). Notes on Jassini, with some n. sp t. c. p. 289—292.

Ball siehe **Osborn.**

Barford, H. 1897. Wanzen in Schwalbennestern. Die Natur, 46. Jhg. p. 454. — Cimex lectularia im Neste der Hirundo rustica.

Barrois (Titel Hft. I p. 5 dies. Ber.) p. 134—136.

Berg, Carl. Descriptiones Hydrometridarum novarum Reipublicae Argentinae. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires T. 1 p. 3—6. — 2 n. sp.: Brachymetra fusinervis, Telmatobates n. g. bonariensis.

Bergroth, E. (1). 1897. (Titel p. 823 sub 1 des vor. Berichts). Behandelt: Dacerla inflata Uhl., Harpactor americanus n. sp.
— (2). Eine neue Tingide. Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 9. — Euripharsa quadrifenestrata n. sp. — Gonycentrum n. nom. für Teleia Fieb.
— (3). Aradidae americanae novae vel minus cognitae. op. cit. 17. Jhg. p. 26—27. — Dysodius brevipes, Neuroctenus pseudonymus.
— (4). Ueber einige amerikanische Capsiden. t. c. p. 33—35. — Caulotops n. g., puncticollis n. sp., Resthenia Falloui n. sp.
— (5). Aradides nouveaux. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 149—151.
— (6). Diagnoses of some new Aradidae. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 100—101. — Proxius gypsatus, Nannium n. g. parvum, elongatulum, subovatulum n. sp.
— (7). Genre nouveau paléarctique d'Holoptilinae (Reduviidae). Revue d'entom. franc. XVII p. 186—7. — Dasycnemus n. g., Sahlbergi n. sp.
— (8). Description de deux Réduviides nouveaux. Bull. Soc. Entom. France, 1898, p. 307. — Apiomerus (1), Nalata (1).
— (9). Sur la place systématique du genre Joppeicus Put. Rev. d'ent. franc. T. 17 p. 188.
— (10). Note sur la Mezira granulata Am.-S. t. c. p. 188.

Berlese. (Titel Hft. I p. 6 sub No. 3).

Mem. I. „Spermatophage" Zellen bei Acanthia lectularia. Nach der Befruchtung der Weibchen tritt eine rapide üppige Entwickl. der bis dahin nur kümmerlich entwickelten Thiere ein, was Verfasser nicht nur der anregenden Wirkung der Samenflüssigkeit, sondern zum grossen Theil auch der zur Assimilation gelangenden festen Bestandtheile des Samens zuschreibt. — Angaben Trouessart's über ähnliches Verhalten bei einer Milbe Chorioptes auricularum var. furionis.

Mem. II. Histologischer Bau des Recept. seminis bei Acanthia. Untersuchung der betreff. Verhältnisse bei Graphosoma lineatum.

Bianchi, V. (1). 1897. (Ueber den Stand neuer Kenntnisse von der Fauna d. Hem.-Het. des St.-Petersburger Gouvts.).

Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersbourg. T. 2 No. 3 p. XIX—XX, No. 4 p. XXI—XXIII.

— (2). 1897. Acanthia (Calacanthia) trybomi (J. Sahlberg von Novaja Zemla). op. cit. 1897 p. 362—364.

— (3). 1897. Enumeratio operum opusculorumque ad faunam Hemipterorum-Heteropterorum Imperii Rossici pertinentium, 1798—1897. op. cit. 1898 p. 289—293.

Bignell, G. C. Pyrrhocoris apterus on the Orestone Rock. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 112.

Breddin, G. (1). Hamburger Magalhaensische Sammelreise (Titel p. 823 d. vor. Ber.) 15 (6 n.) Arten, darunter 3, 2 neuen Genera: Bergidia, Peloridium, angehörig. Eins derselben ist zugleich der Vertreter der neuen Familie Peloridiidae Heteropterorum mit Peloridium nov. gen. Hammoniorum nov. spec.

— (2). Studia hemipterologica. II. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 113—121. — 8 (3 n.) sp.; Neostrachia (2); Pygomenida n. g.: (1+1 n.+2?), Menida (1+1 n.). — III. t. c. p. 262—8. — 3 n. sp.: Severinella Montandoni, Piezosternum fallax, Noualhieridia n. g. ornatula.

— (3). id. IV. Jahresber. u. Abhandlg. naturw. Ver. Magdeburg 1896—98 p. 149—163.

Carpenter, Geo H. A new marine Hydrometrid. With 1 pl. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Apr. p. 78—81. — Trochopus n. g. marinus n. sp.

— (2). Trochopus and Rhagovelia. Entom. t. c. p. 109—112.

Champion, Geo. Ch. (1). Notes on American and other Tingitae, with Descriptions of two new genera and four species. 2 pls. Trans. Amer. Entom. Soc. 1898 P. I p. 55—64. — Notizen zu 19 weit. G.; n. g.: Dolichocysta, Pachycysta. — ferner n. sp.: Teleonemia (2).

— (2). Metatropis rufescens H.-S. etc. at Woking. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 209.

— (3). Ploiaria Bärensprungi Dohrn: an addition to the List of British Reduviidae. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 217—8.

— (4) siehe Godman & Salvin.

Chittenden, F. H. On the Food Habits of the Harlequin Cabbage Bug. Bull. No. 10. Div. Entom. U.-S. Dept. Agricult. p. 94—95. — Murgantia histrionica Hahn.

Cockerell, T. D. A. (1). The Insect-Fauna of Chinchona (in Jamaica). Journ. Inst. Jamaica II p. 468, 9.

— (2). New N. American Insects. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 321—331 u. 401—4. — Hem.-Hom.

Diez, Rud. Eurycera Teucrii Host. Eine für Deutschland neue

Wanze. Jahreshfte. Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 54. Jhg. p. 329—330.

Distant, W. L. (1). Description of two new species of Oriental Cicadidae. Ann. of Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 97. — Platypleura bourouensis, Prasia culta.

— (2). Descript. of n. sp. of Hem.-Heteroptera. op. cit. vol. 2 p. 134—5. — 2 n. sp.: Storthogaster Junodi, Bardistus superbus.

— (3). Cicada attacked by Mantis. The Zoologist (4) Vol. 2 p. 275. — Tibicen carinatus Thunb. v. Miomantis fenestrata F. angegriffen.

— (4). Rhynchota from the Transvaal, Mashonaland, and British Nyasaland. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 294—316. — 26 n. sp.; n. g.: Pretorius, Panda, Malabama, Chipatula, Moyara.

Subfam. d. Pentatomidae	Transvaal			Mashonaland			Brit. Nyassaland		
	sp.	n. g.	n. sp.	sp.	n. g.	n. sp.	sp.	n. g.	n. sp.
Plataspinae . . .	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Scutellerinae . . .	13	—	—	3	—	—	6	—	1
Graphosomidae . .	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Cydninae	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Pentatominae . .	69	2	7	25	—	3	26	1	5
Asopinae	6	—	—	4	—	1	5	1	1
Tessaratominae . .	1	—	—	2	1	1	2	—	—
Dinidorinae . . .	4	—	—	1	—	—	4	—	1
Phyllocephalinae .	20	—	9	2	—	—	1	—	—
	120	2	16	37 (Dist. 36)	1	5	45	2	8

Neu sind aus Transvaal: Scribonia (1), Pretorius n. g. (1), Dymantis (1), Panda n. g. (1), Diploxys (1), Aeliomorpha (1), Durmia (1); Dalsira (3), Basicryptus (1), Gonopsis (1), Dichelorhinus (1), Phyllocephala (3). — Aus Mashonaland: Diploxys (1), Nezara (1), Euryaspis (1), Mecosoma (1), Malabama n. g. (1). — Aus Brit. Nyassaland: Deroplax (1), Coenomorpha (1), Chipatula n. g. (1), Flaminia (1), Menida (1), Aspavia (1); Moyara n. g. (1); Aspongopus (1). — Schluss p. 316. Syn. Bem.

Douglas, J. W. (1). Acanthia inodora Dugès. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 112.

— (2). Acanthiae on tame Rabbits. t. c. p. 138.

Die p. 824 des vor. Ber. unter Distant sub No. 6—11 aufgeführten Arbeiten sind ebenfalls von Douglas.

Dubois. Supplément au Catalogue des Hémiptères de la Somme. Mém. Soc. Nord France IX p. 229—240.

Duggar, B. M. On a bacterial disease of the Squash-bug (Anasa tristis De G.). Bull. Illinois Lab. IV p. 340—379.

Van Duzee, E. P. (1). 1886. Occurence of the Chinch-Bug (Blissus leucopterus Say) at Buffalo, N. Y. Canad. Entom. Vol. 18 p. 209—210.

— (2). 1887. Partial List of Capsidae taken at Buffalo. N. Y. op. cit. Vol. 19 p. 69—73.

— (3). 1889. Observations on some Northern Derbidae. op. cit. Vol. 21 p. 158—9, 176—9. — Amalopota n. g., Uhleri n. sp.

— (4). 1889. Hemiptera from Muskoka Lake District. Canad. Entom. vol. 21 p. 1—11. — Thamnotettix eburata n. sp.

— (5). 1890—4. New N. Amer. Homoptera. Canad. Entom. Vol. 22 p. 110—2. — II. p. 249—250. — III. op. cit. vol. 23 p. 169—172. — IV. op. cit. vol. 24 p. 113—7, 156. — V. p. 266—8. — VI. op. cit. vol. 25 p. 280—5. — VII. op. cit. vol. 26 p. 89—93. — VIII p. 136—9. — 32 n. sp.

— (6). 1892. A Revision of the N. Am. Sp. of Phlepsius. 1 Taf. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 19 p. 63—82. — 18 (13 n.) sp.

— (7). 1892. A synoptical Arrangement of the Genera of the North American Jassidae, with Descriptions of some n. sp. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 19 p. 295—307. 9. n. sp., n. g.: Xestocephalus.

— (8). 1894. A Catalogue of the described Jassoidea of North America. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 21 p. 245—317.

— (9). A preliminary review of the North American Delphacidae. Bull. Buffalo Soc. V p. 225—261.

Edwards, James. Notes on the Genus Chloriona Fieber with Descr. of a n. sp. With 6 fig. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 58—62.

Forbes, S. A. Bacteria normal to digestive organs of Hemiptera. Bull. Illinois Lab. IV. Art. I p. 1—7.

Food-plants of the „Cotton Stainer“ Bull. No. 10. Div. Entom. U. S. Dept. Agricult. p. 95—96. — Dysdercus suturellus.

Fowler, W. W. siehe Godman & Salvin.

Frank, A. B. siehe Hft. I p. 32.

Gillanders, A. T. The Hemiptera-Homoptera. Trans. Manchester Micr. Soc. 1897 p. 28—41. — Verschied. Notiz. üb. Britisch. Sp.

Gillette, Clarence P. American Leaf-hoppers of the subfamily Typhlocybinae. Mit 149 fig. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 20 No. 1138 p. 709—773. — 36 n. sp.

Goding, F. W. (1). 1890. A new Apple Pest (Empoasca Birdii n. sp.). Entom. News vol. 1 p. 123—4.

— (2). 1892. A Synopsis of the Subfamilies and Genera of the Membracidae of North America. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 19 p. 253—260. — Cyrtolobus nom. nov. für Cyrtosia Fitch.

— (3). 1892. Studies in N. Am. Membracidae. I. Entom. News, vol. 3 p. 108—111. — II. p. 200—1. — I. 6 n. sp.; — II. 2 n. sp.; n. g.: Centrodontus.

— (4). 1893. The Membracidae of St. Vincent Island, W. I. Canad. Entom. vol. 25 p. 53—6. — 6 n. sp.

— (5). 1893. Fitch's Types of N. Am. Membracidae. t. c. p. 171—2, 196.

— (6). 1897. Ledra perdita vs. Centruchus Liebeckii. Canad. Entom. vol. 29 p. 245—6.

— (7). A preliminary Study of the Membracidae described from Australia and Tasmania. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 23 P. 1 p. 85—90. — 22 sp.

Godman, F. D. & Salvin, O. Biologia Centrali-Americana.

Champion bearbeitet von den Rhynchota Heteroptera die Tingitidae bis Hydrometridae. Vol. II p. 33—192 pls. III—IX.

Fowler W. F. W. von den Rhynch. Homoptera die Cercopidae u. Tettigoniidae. Vol. II p. 201—216 pt. XIII.

Griffini, A. (Titel Hft. I p. 22 des Berichts für 1897; verbessere 677 p. statt 687 p.) Ref.: Zool. Centralbl. 1898 p. 267.

Halbert, J. N. Hemiptera: The Irish Naturalist, vol. 7 p. 216—7. — Hemipt. von Kenmare.

Handlirsch, A. (1). Zusammenfassende Uebersicht. Die neueren systematischen Arbeiten über Hemiptera Cryptocerata. Zool. Centralbl. 1899 p. 73—78.

— (2). Zwei neue Phymatiden. 4 figg. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 48. Jhg. p. 382—4. — n. sp. Phymata Horvathi, Macrocephalus Uhleri.

Hempel, Adolph. Notas sobre Capulinia jaboticabae Ihering. Riv. Mus. Paulista, vol. 3 p. 51—61—62.

Horváth G. (1). Capsidae novae aut minus cognitae. Termesz. Füzetek, XXI p. 501—5.

— (2). Quatre espèces et quatre variétés nouvelles d'Hétéroptères paléarctiques. Rev. d'entom. franc. T. XVII p. 67—71.

— (3). Hétéroptères recueillis par M. le Dr. A. Forel en Algérie. t. c. p. 148—155.

— (4). Remarques synonymiques sur les Hémiptères paléarctiques. t. c. p. 275—281.

Cimex griseus (= Elasmucha grisea Fieb. [intersticta Reut. nec Linn.]) p. 275, interstictus Linn. = Elasmostethus dentatus De Geer p. 275, baccarum Linn. = Dolycoris verbasci De Geer, morio Linn. = Sehirus morio (affinis H.-Sch.), pratensis Linn. Deut. p. 276, campestris Linn. = Calocoris roseomaculatus De Geer, umbratilis = Lygus kalmii Linn. var. flavovarius Fabr., nemorum Linn. Deut., saltatorius Linn. Deut., arenarius = Trapezonotus agrestis Fall. p. 276, sylvestris = Ligyrocoris sylvestris Fall. (contractus Say), Luchsii Baer, bimaculatus Linn. = Cyllocoris histrionicus Linn. var. bicolor Fieb., abietis = Eremocoris erraticus Fabr. p. 277, ruber Linn. = Capsus laniarius Linn. p. 277, segusinus Müll. 1766 = Caps. ruber Linn. var. tricolor Fabr. p. 277.

Das Weitere siehe im system. Theil.

— (5). Espèces et variétés nouvelles de Lygaearia paléarctiques. t. c. p. 281—4.

— (6). Fauna regni Hungarici. III. Arthropoda. Insecta. Hemiptera. Budapest 1897. 72 p. 1 Taf.

Kirkaldy referirt diese Arbeit im Entomologist, vol. 31 Sept. p. 224 und bringt zu gleicher Zeit eine Berichtigung zu Gerris costae Herrich-Schäffer, der Name G. lateralis Schummel für diese Art ist 25 Jahre älter.

— (7). Magyaroszág Hemipterái. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 149—153. — Die Hemipteren Ungarns. Ausz. ibid. p. 21.

Howard, L. O. (1). A new Parasite of the Harlequin Cabbage Bug. Canad. Entom. vol. 30 p. 17—8. — Encyrtus Johnsoni, ein neuer Parasit v. Murgantia histrionica.

— (2). Siehe Dicyphus minimus Uhl. im system. Theil unter Capsidae.

Hueber, Theod. Synopsis der deutschen Blindwanzen. Hemiptera-Heteroptera, Fam. Capsida. III. Theil. Jahreshfte. Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 54. Jhg. p. 228—302.

Hutton, F. W. Synopsis of the Hemiptera of New Zealand. Trans. N. Zealand Inst. XXX p. 167—187.

Jack, John G. 1886. Notes on Ceresa bubalus Say. Canad. Entom. vol. 18 p. 51—4.

Jennings, F. B. Notes on some interesting Heteroptera met with in 1897. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) Jan. p. 13—15. — Gonocerus (1), Corimelaena (1).

De Jonck, A. Hémiptères d'Afrique. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 339—342. — 4 n. sp: Cleptria (1), Physorhynchus (3).

— (2). Siehe Uebersicht nach dem Stoff p. 784 dies. Ber. Anm.

Johnson, C. W. and **Wm. J. Fox.** 1892. List of Hemiptera collected in Jamaica, W. I. Entom. News vol. 3 p. 59—60.

Kirkaldy, G. W. (1). Notes on Aquatic Rhynchota. No. 1. The Entomologist. vol. 31 p. 2—4. — No. 2 p. 101—103.

Hydrometr.: 1. Hydrom. greeni n. sp. 2. Hydr. lineata Say. — Gelastoc.: Nerthra Say für Mononyx Lap. — Belost.: 1. Pedinocoris macronyx Mayr. Corix.: 1. Corixa holda nom. nov. f. Corixa fasciolata Heer. 2. C. hieroglyphica Duf. 3. Micronecta Kirk. Syn. Bemerk. — p. 101—103. 1. Brachymetra bakeri Kirk. n. sp. 2. Gerris Fabr. 3. Aepophilus bonnairei Sign. 4. Notiz zu Say's New Harmony paper.

— (2). A Guide to the Study of British Waterbugs (Aquatic Rhynchota). The Entomologist, vol. 31 p. 177—180, 203—206.

— (3). On the specific distinctness of Corixa carinata and C. germari, and the restoration of the latter to the list of British Rhynchota. The Entomologist, vol. 31 p. 249—251. Untersch. beider. — cf. auch syst. Theil.

— (4). On the nomenclature of the European subgenera of Corixa, Geoffr. t. c. p. 252—3. — nom. nov. Basileocorixa.

— (5). An economic use for Waterbugs. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 173—5.

— (6). Note sopra alcuni Rincoti aquatici africani del Museo Civico di Storia Nat. di Genova. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 9 (39) p. 144—5. — I. Agraptocorixa n. subg. Corixae m. Gestroi n. sp. — II. Notiz zu Anisops scutellaris Bill. u. A. pellucens Gerst.

— (7). Deux espèces nouvelles du genre Enithares Spin. et notes hémiptérologiques diverses. Rev. d'entom. franc. T. 17 p. 72, 73. — n. sp.: Enithares (2). — Neue Fundorte zu versch. Sp. u. Berichtig.

— (8). Description d'une espèce nouvelle de Notonectide (Hémiptères) de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 151.

— (9). Neue und seltene Notonectiden-Arten. Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 141—2. — Plea (1+1 n.: Brunni), Anisops Hyperion, A. Persephone.

Kirkland, A. H. (1). 1897. Notes on predaceous Heteroptera, with Prof. Uhler's Description of two Species. Canad. Entom. vol. 29 p. 115—8.

— (2). The Species of Podisus occuring in the United States in: Forbush, E. H., Report of the State Board of Agriculture on the Work of extermination of the Gipsy moth. Boston 1898. 8°. p. 112, 113, 1 pl.

Kotula, B. 1880. Spis pluskiew z okolic Przemyśla (i po części Lwowa. Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków, T. 25 p. 131—140 (Galiz.). — Verzeichniss der Hemipteren der Umgeb. von Przemyśl (u. theilw. v. Lemberg).

Kuhlgatz, Theod. Aphelochirus Kervillei n. sp. 3 Fig. (auf Taf.). Wiss. Meeresuntersuchg. Komm. deutsch. Meere N. F. 3. Bd. p. 144—7.

Kulwiec (Kulwetz), Casimir v. (1). O kojn'ikh jelczakh Dermaptera, Orthoptera und Hemiptera. Rabot. Lab. Warsaw, 1896, p. 233—240. — Ausz.: von Adelung, Zool. Centralbl. 1898 p. 411—2.

— (2). Ueber die Hautdrüsen der Orthoptera und Hemiptera-Heteroptera. op. cit. 1898 p. 49—82. 2 Taf. Russisch. — Ausz. im Zoolog. Centralbl. 1899 p. 90.

— (3). Siehe Hft. I p. 49 d. Berichts. — Eine vorläufige Mittheilung des Inhalts vorhergen. Arbeiten.

Lambertie, M. et E. L. Dubois. 1897. Catalogue des Hémiptères de la Gironde. Actes Soc. Linn. Bordeaux. T. 52. Fasc. 3 p. 151—(192), (193)—216.

— (2). id. op. cit. T. 53 p. XCII, XCIII.

Lesne siehe Uebersicht nach dem Stoff p. 784 sub Paris.

Marlatt, C. L. The Periodical Cicada. An Account of Cicada septemdecim, its natural enemies and the means of preventing its injury, together with a summary of the distribution of the different broods. (With frontispiece, 3 pls a. 57 cuts).

U. S. Dept. Agric. Bull. No. 14. N. Ser. Washington, Govt. Print. Off. 1898. 8° (148 p.).

Martin, Joanny. (1). 1897. Origine et formation de faux stigmates chez les Nepidae. Ausz. von A. Handlirsch. Zoolog. Centralbl. 4. Jhg. No. 24 p. 845—846. — Aus: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. — cf. Bericht f. 1895 p. 133.

— (2). Descr. d'espèces nouvelles de Nepidae. 4 figg. Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 66—8.

Nepoidea tibialis, intermedia, Falloui, Montandoni.

— (3). Note sur le genre Philia et description d'une nouvelle espèce. t. c. p. 225—6. — Ph. phebenina.

— (4). Siehe Uebersicht nach dem Stoff p. 784 sub Frankr.

Mason, Jam. Eardly (1). Hemiptera in the Channel Island. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 209—210. — Sammelnotizen.

— (2) siehe unter Uebersicht nach dem Stoff p. 784 Anm.

— (3). Additions to the list of Hemiptera-Heteroptera of Lincolnshire. Le Naturaliste 1898 p. 209—210.

Matsumura, M. A Summary of Japanese Cicadidae with Descr. of a n. 1 Taf. Annot. Zool. Japon. Vol. 2 p. 1—19, 20. — 16 sp., n.: Melampsaltria yezoensis.

Melichar, L. (1). Quelques espèces nouvelles de Jassides. Rev. d'entom. franc. T. 17 p. 63—7.

— (2). Vorläufige Beschreibungen neuer Ricaniiden. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 384—400. — 96 (88 n.) sp.; n. g.: Pochazia, Epitemna, Ricanopsis, Ricanoptera, Euricania, Ricanocephalus, Aphanophrys.

— (3). Monographie der Ricaniiden. Ann. Hofmus. Wien, 13. Bd. p. 197—359 hierzu Taf. IX—XIV.

p. 197—199. Einleitung. Benutztes Material (beklagt wie viele andere die streng. Statuten des Brit. Mus.). — p. 199—202: Kurze histor. Uebersicht der Literatur der Ricaniiden. — p. 202—204: Morphol. d. Rican. (Abb. Schema d. Flg.-Decke v. Pochazia).

p. 204. Eintheil. der Rican. in 2 Gruppen:

I. Gruppe: Stirn breiter als lang oder so breit als lang, die Seiten des Clypeus nicht gekielt. Ricanini.

II. Gruppe: Stirn deutl. länger als breit oder so breit als lang, in dies. Falle die Seiten des Clypeus stets gekielt. Nogodini.

Tabelle z. Best. d. Gatt. d. Ricanini p. 204 — 205. 18 (6) G. Die einz. Sp. p. 206—295. — Tab. z. Best. d. Gatt. d. Nogodini p. 295—296. 13 (1) G. Die einz. Sp. p. 296—330. — Orig. Beschr. undeutb. oder nicht zu den Rican. gehör. Sp. p. 330—348 (alph.). — System. Uebers. p. 349 – 354. Anhang p. 354—55. Alphab. Verz. d. Gatt. p. 345. Alphab. Verz. d. Sp. p. 355—357. Erkl. d. Taf. IX—XIV p. 358—359.

— (4). Eine neue Homopteren-Art aus Schleswig-Holstein. Mit 3 Figg. Wien. Entom. Zeit. 17. Jhg. p. 67—69. — Liburnia excisa n. sp.

Montandon, A. L. (1). (Titel p. 834 dies. Berichts sub No. 9). Behandelt 5 (4 n.) sp.: n.: Cryphocricus macrocephalus, Ambrysus acutangulus, A. fraternus, A. Geayi.

— (2). Insectes récoltés par M. Jaquet en 1897. Bull. Soc. Sc. Bucur. An. 6 No. 6 p. 546—547.

— (3). Hemiptera cryptocerata. Révision de la S.-Fam., Limnocorinae. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, Vol. 12 No. 297 (8 p.). — Der p. 833 vor. Berichts sub No. 7 geg. Name Laccocerinae ist in Laccocorinae umzuändern.

— (4). 1898. Hémiptères-Héteroptères. Une nouvelle forme dans le genre Ranatra. Descr. d'une nouvelle espèce. 6 figg. Bull. Soc. Sciint. Bucarest, An. 7 p. 56—8.

— (5). Nouvelle espèce du genre Coptosoma de la fauna paléarctique. t. c. p. 206—8. — C. Putoni.

— (6). Hemiptera cryptocerata. Notes et descriptions d'espèces nouvelles. I. Fam. Naucoridae. t. c. p. 282—290. — 4 (3 n.) sp.; n.: Ambrysus obscuratus, Pelocoris nitidus, P. subflavus.

— (7). Hemiptera cryptocerata. Notes et Descriptions d'espèces nouvelles. II. Fam. Belostomidae. t. c. p. 430—2.

— (8). Hemiptera cryptocerata. . . . III. Fam. Nepidae. t. c. p. 506—512.

— (9). Insectes de la dernière collection Bottego, Plataspidinae. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 551—4.

— (10). Hemiptera cryptocerata. Fam. Naucoridae. Sous-fam. Limnocorinae. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 414—425. — Limnocoris 16 (7 n.) sp.

— (11). Hémiptères-Hétéroptères nouveaux des collections du Muséum de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 72—75.

Montgomery, T. H. (Titel p. 834 des vor. Ber.). Auszug: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 73.

— (2). The Spermatogenesis in Pentatoma up to the formation of the Spermatid. Zool. Jahrb. Abth. für Anatomie 12. Bd. p. 1—88, Taf. I—V.

Müller, Geo. Ein neuer Fundort der Cicada montana Scop. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 90—91. — Seit Jahren in Nord-Thüringen an der sog. Windleite auf Sandboden, 9 km südl. von Nordhausen.

Needham. Geäder der Cicade. Hft. I p. 63.

Noelli, Alb. J. I. Ligeidi del Piemonte. Torino 1898. 8°. (22 p.). — Extr. degli Ann. R. Accad. d'Agricult. Torino, Vol. 40 19. dic. 1897. — 55 sp.

Noualhier, M. Hémiptères Gymnocérates récoltés au Sénégal par M. Chevreux (Campagne de la goélette Melita en 1889—1890) avec la description des espèces nouvelles. Bull. Mus. Nat. Hist. Paris 1898 p. 232—3.

Osborn, Herbert (1). 1892. Note on the Species of Acanthia. Canad. Entom. Vol. 24 p. 262—4.

— (2). 1894. Notes on the Distribution of Hemiptera. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 1 p. 120—3.

— (3). 1897. The lost Ledra again. Canad. Entom. Vol. 29 p. 89.

— (4). (Titel p. 834 des vor. Berichts). Behandelt vorzugsweise Jassiden, Cercopiden u. Fulgoriden, die theils abgebildet werden: Diedrocephala mollipes Fig. 1 (3 Stad.), D. noveboracensis, Deltocephalus inimicus Say Fig. 2, D. debilis Uhl. Fig. 3, D. sayi, harrisii, melsheimerii; Cicadula exitiosa Uhler Fig. 4, Agallia sanguineolenta Prov. Fig. 5 (versch. Stad.).

Osborn, H. & E. D. Ball. Studies of N. Amer. Jassoidea. Proc. Davenport Ac. VII p. 45—100 pls. I—VI.

Oudemans, J. H. Th. (Titel Hft. I p. 67).

Paulino de Oliveira. Forts. der Arbeit (Titel p. 574 des Berichts für 1896). Ann. Sc. Nat. Porto Vol. 3 p. 65—80, 145—49.

Paulmier, F. C. Chromatin Reduction in the Hemiptera. 19 fig. Anat. Anz. 14. Bd. No. 19/20 p. 514—520. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 p. 421—2.

Pic, Maurice. En route pour le Mzab-Bou Saada (Suite et fin). Miscellan. Entom. Vol. 5, No. 9 p. 116—117, No. 10 p. 124 bis 127.

Puton, A. Hémiptères nouveaux. Revue d'entom. Franc. T. 17 p. 166—176.

Tholagmus (1), Nysius (1), Rhyparochromus (1), Velia (form. macropt. v. Noualhieri), Laurinia (1), Brachycoleus (thorac. var. nigr.), Dimorphocoris (1), Issidius n. g. (für Issus rotundiceps), Conosimus (1), Cephalelus (1), Cephalius (?, 1), Deltocephalus (1), Euphyllura (1), Aphalara (1), Diaphorina (1). — Syn. u. Fundorte divers. and. sp.

— (2). Quatre Hémiptères nouveaux. t. c. p. 273, 274.

Ragusa siehe Uebersicht nach dem Stoff p. 784 dies. Ber. sub Italien.

Ribaga, Constantino. 1897. Sopra un organo particolare delle cimice dei letti (Cimex lectularius L.). Con 4 figg. e 1 tav. Riv. Patol. veget. Vol. 5 No. 9/12 p. 343—352, 353.

Rübsaamen, Ew. H. Grönländische Mycetophiliden, Sciariden, Cecidomyiden, Psylliden, Aphiden u. Gallen. Mit 11 Textfig. u. 2 Taf. (Zool. Ergebn. Drygalsky Grönland-Exped. VIII). Bibl. Zool. 20. Hft. 4. Lief. p. (101)103—118—119.

Saunders, Edw. (1). Scolopostethus grandis Horv. at Tunbridge Wells. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 138.

— (2). Siehe Xylocoridea p. 811 dies. Berichts.

Saunders, Henry S. (Titel Hft. I p. 80). — Sammelnotizen.

Schneider, O. (Titel Hft. I p. 81). — Schnabelkerfe von Borkum.

Sirrine, F. Atwood. 1894. A n. sp. of Pemphigus occuring on Thorn. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 1 1893 p. 129—131. — P. corrugatus.

Smith, J. B. (1). 1897. The Harlequin Cabbage Bug and the Melon Plant Louse. New Jersey Agric. Exper. Stat. Bull. 121 10. March 1897. Treatm. 8°. (14 p. 1 Fig.). — Murgantia histrionica Hahn u. Aphis gossypii Glover. Ausz. von O. Nüsslin, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 286—9.

— (2). The mouth-parts of the Rhyngota. Science VII p. 374—6. Referirt die Arbeiten von Heymons u. Leon.

— (3). Classification. (Titel Hft. I p. 85 sub No. 7.)

Snow, F. H. Contagious diseases of the Chinch-bug. Rep. Exp. Stat. Kansas II, 1892; III, 1893; IV, 1894; V, 1895; VI, 1896—97.

Southwick, E. B. (Titel p. 836 sub No. 3 des vor. Ber.).

Zählt auf: Corisidae (1), Notonectidae (2), Nepidae (1), Belostomatidae (2), (Hydrodromica), Saldidae (1), Reduviidae (8), Phymatidae (1), Tingitidae (2), Acanthidae (1), Capsidae (19).

Speiser siehe p. 829.

Theu, F. Ueber einige Merkmale der Cicadinen, Deltocephalus rhombifer und Deltocephalus putoni. Mitth. d. Ver. Steiermark 34. Bd. p. 40—52.

Thouless, H. J. Poeciloscytus vulneratus Wolff, an addition to the list of British Hemiptera. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 15

Townsend, C. H. T. (1). 1886. A List of Hemiptera-Heteroptera collected in South Louisiana. Canad. Entomol. Vol. 18 p. 116—118.

— (2). 1894. A Leaf-tissue Gall on Mountain Cottonwood. op. cit. Vol. 26 p. 223.

— (3). Notes on some South Western Hemiptera. op. cit. Vol. 26 p. 312—6.

Uhler, P. R. (1). 1886. A new noxious Capsid. Canad. Entom. Vol. 18 p. 208—9. — Lygus monachus n. sp.

— (2). 1889. New genera and species of American Homoptera. Tr. Maryland Ac. 1889 p. 33—44.

— (3). 1890. Observations on N. Am. Capsidae, with descr. of n. sp. No. 5. op. cit. 1890 p. 73—88.

— (4). 1891. Remarkable new Homoptera. op. cit. 1891 p. 143—7.

— (5). 1892. Preliminary survey of the Cicadidae of the United States, Antilles and Mexico. op. cit. 1892 p. 147—175.

— (6). Additions to the Family Cicadidae. t. c. 1892 p. 175—9.

— (7). Observations on some remarkable Heteroptera of N. Am. t. c. p. 179—184.

Varigny, H. de. La cigale de dix-sept ans. — Histoire d'un insecte (d'après C. L. Marlatt). Revue Scientif. (4.) T. 10 p. 353—365.

Walker, Jam. J. Re-occurence of Pionosomus varius Wolff, at Deal. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 209.

Webster, F. M. (1). 1892. Notes on Habits of Siphonophora cucurbitae Middleton. Canad. Entom. Vol. 24 p. 311—2.

— (2). 1897. Halticus bractatus Say. 1 pl. Entom. News vol. 8 p. 209—210.
— (3). Brood XV of Cicada septemdecim in Ohio (Titel p. 838 des des vor. Ber. sub Cicada). Abstr.: Exper. Stat. Rec. (U. S. Dept. Agr.) Vol. 9 No. 10 p. 961.
— (4). The chinch bug: its probable origin and diffusion, its habits and development, natural checks and remedial and preventive measures, with mention of the habits of an allied European species. Bull. Dep. Agric. Ent. Bull. No. 15 (82 p.).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Sammlungen: Noualhier (Paris). **Bibliographie:** Bianci[3]), Marlatt.
Eintheilung: Smith, J. B.

Anatomie, Morphologie, Histologie.

Mundtheile: Smith[2]). **Stigmen** (falsche): Martin.
Saugapparat: Steinheil (Pentatoma). **Geäder:** Needham.
Drüsen: Hautdrüsen: Kulwiec. Stinkdrüsen: Kulwiec.
Access. Drüse m. Spermatozoen: Ribaga.

Physiologie.

Verdauung (Bakterien im Darmkanal): Forbes.
Befruchtung: Berlese.

Entwicklung.

Spermatogenesis: Montgomery. — (Chromatin Reduction): Paulmier.
Einzelner Arten: Chittenden (Murgantia).

Biologie etc.

Lebensdauer (lange): Uhler[5]) p. 160. **Mimicry:** Gillanders (Psyllidae).
Parasitische Hemipteren: Barford, Douglas[1]), [2]), Speiser.
Nahrung u. s. w.: Distant[3]) (Cicada von Mantis angegriffen). (Food plants.)
Parasiten der Hem.: Howard. **Gallen:** Townsend.
Landwirthschaft, Forstwirthschaft, Hauswirthschaft: Frank (allg.), Goding (Apfel), Marlatt (Cicada), Osborn[4]), Uhler[1]), Webster, Varigny.
Bekämpfungsmittel (Infection): Duggar, Snow.
Einführung als Nährmittel: Kirkaldy[5]).

Fauna, Geographische Verbreitung.

Osborn[2]).

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Vacat.

2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland).

Azoren: Barrois. **Neu-Britannien:** Martin[3]).
Salomon-Ins., Neu-Caledonien: Melichar[2]), [3]).
Neu-Caledonien: Montandon[7]). **Neu-Seeland:** Hutton.

3. Paläarktisches Gebiet.

a. Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen.
Horvath[1]), [2]), [5]), Melichar[1]), [2]), [3]), Puton[2]).

b. Europäisches Gebiet insgesammt.
Vacat.

c. Europäisches Gebiet im einzelnen.
Deutschland: Hueber. — Schleswig-Holstein: Melichar[4]). — Borkum: Schneider. — Würtemberg: Diez. — Thüringen: Müller.
Ungarn: Horvath[6]), [7]).
Russland: Bianchi[1]), [3]). Nowaja Semlja: Bianchi[2]).
Galizien: Kotula.
Frankreich: Edwards, Then.
Gironde: Lambertie[1]), [2]). Seine-et-Oise: Martin†).
Paris: Lesne††). Somme: Dubois.
Grossbritanien: Champion[3]), Edwards, Jennings, Kirkaldy[2]), [3]), Saunders[2]), [3]), Thouless.
Channel Isl.: Mason[1]). Man (Isl.) Mason*).
Deal: Walker. Orestone Rock, Torbay: Bignell.
Kenmare: Halbert. Tunbridge: Wells.
Lincolnshire: Mason[3]). Woking: Champion[2]).
Belgien: de Jonck**).
Italien: Sicilien: Ragusa***). Piemont: Noelli (Ligeidi).
Balkanländer: Armenien: Horvath[1]). — Serbien: Horvath[1]).
Mittelmeergebiet: Puton (siehe auch die einz. Gebiete unter Asien u. Afrika).

4. Asien.

Melichar[2]), [3]). **Syrien:** Montandon[5]).
China: Melichar[2]), [3]). **Japan:** Matsumura, Melichar[2]), [3]).
Indien: Melichar[2]), [3]). **Ceylon:** Kirkaldy[1]).
Malayischer Archipel: Borneo: Breddin[1]). — Celebes (Süd): Distant[1]), Kirkaldy[7]). — Java: Breddin[1]), Kirkaldy[7]). — Lombok: Breddin[1]).
Molukken: Buru: Distant[1]). **Philippinen:** Kirkaldy[8]).
Neu-Guinea: siehe unter 2) Inselgebiet.

5. Afrika.

de Jonck, Melichar[2]), [3]), Montandon[8]).
Nord-Afrika: Algier: Horvath[3]), Pic. Aegypten: Bergroth[7])

---

†) Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 214.
††) t. c. p. 213.
*) Mason (2), Le Naturaliste 1898 p. 139.
**) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 455.
***) Natural. Sicil. (2) II p. 246—249.

Nordwest-Afrika: Senegal: Noualhier..
West-Afrika: Goldküste: Breddin[2]).
Nordost- und Ost-Afrika: Montandon[9]).
Südwest-Afrika: Benguella: Breddin[3]).
Süd-Afrika: Transvaal: Distant[4]). Mashunaland: Distant[4]).
Delagoa Bay: Distant[2]). Nyassaland: Distant[4]).
Madagascar: Breddin[2]), Kirkaldy[9]), Melichar[2]), [3]).
Mauritius: Melichar[2]), [3]).

6. Amerika.

Nord-Amerika: Baker [1–11]), Bergroth[3]), Cockerell[2]), van Duzee[1–9]), Gillette, Handlirsch[2]), Kirkland[2]), Osborn & Ball, Uhler[1–7]).
Mittelamerika: Baker[5]), [10]), [11]), Bergroth[3]), [5]), [8]), Champion[1]) (Lower California), [4]), Distant[2]), Fowler, Gillette, Kirkaldy[7]), Martin[2]), Montandon[6]), [10]), Osborn & Ball, Uhler[5]). — Jamaica: Cockerell[1]).
Antillen: Carpenter[1]), Melichar[2]), [3]), Uhler[5]).
Süd-Amerika: Baker[10]), [11]), Berg, Bergroth[2]), [4]), [5]), [6]), [8]), Breddin[4]), Champion[1]), Gillette, Handlirsch[2]), Kirkaldy[1]), Martin[2]), Melichar[2]), [3]), Montandon[4]), [6]), [10]), [11]).

7. Australien, Tasmanien.

Goding, Kirkaldy[9]), Melichar[2]), [3]), Montandon[7]), [11]).

C. Systematischer Theil.

Hemiptera-Heteroptera.

Pentatomidae.

Pentatomiden v. Süd- u. Centr.-Africa. **Distant** (4).
Acanthosoma picicolor Westw. 1837 = Elasmucha Fieberi Jak. 1864 (grisea Reut., nec Linn.) **Horvath** (4) p. 278.
Aeliomorpha *scutellata* (variirt, natalicola Stål nahe) **Distant** (4) p. 300 (Transvaal).
Ancyrosoma albolineatum Fabr. siehe Trigonosoma.
Arenocoris aegyptius Westw. 1842 = Ceraleptus obtusus Brull. 1838 (squalidus Costa) **Horvath** (4) p. 278.
Aspavia *carbula* (Carbula trisignata Germ. ähnl., doch generisch d. Kopfgestalt versch.) **Distant** (4) p. 313 (Nyasaland, Zomba u. Fort Johnson).
Aspongopus *lividus* **Distant** (4) p. 315 (Nyasaland, Fort Johnson, Zomba).
Audinetia spinidens Fabr. zu Fort Johnston u. Transvaal. **Distant** (4) p. 295.
Basicryptus *projectus* (gibbosus Dall., verw. doch: Seitenwinkel des Pronot. subacutely produced, not rounded) **Distant** (4) p. 303 (Transvaal).
Bathycaelia buonopoziensis Pal. Beauv., westafr. zu Fort Johnston u. Zomba. **Distant** (4) p. 295.
Caenomorpha *splendidula* **Distant** (4) p. 311 (Nyasaland, Fort Johnson).
Carpocoris fuscispinus Boh. (= nigricornis F.). **Puton** (1) p. 176.
siehe Pentatoma.
Ceraleptus obtusus Brull. siehe Arenocoris.

Chipatula n. g. (oberfl. Caenomorpha ähn., Kopf w. bei Apodiphus) **Distant** (4) p. 312, *typica* p. 312 (Nyasaland, Fort Johnson).

Cocalus leucogrammus (= Sciocoris clausus Wlk.). **Distant** (4) p. 316.

Coptosoma *Bottegoi* (durch „sa tête lisse" gehört sie in die Gruppe C. marginellum Dall., limbatellum Stål u. Ståli Montand., leicht unterscheidbar: par sa teinte légèrement bronzée, les lisérés et taches du pronot. et de l'écusson plus étendus et plus nombreux, forme moins convexe, ponctuat. beaucoup moins accentué). **Montandon, A. L.** (3) p. 551 ♀ (Dat Mat-Agoia Lugh).

alienum (geh. in die Gruppe C. adjunctum Mont. u. C. oculator Reiche et Fairm., untersch. d. „ponctuation à peine plus accentuée, liséré double, les taches discoid. du pronotum". Aehnlichkeit m. C. nothum Mont.) p. 552 ♂ (Dai Badditu a Dimè).

Corizus siehe Heterogaster.

Crocistethus basalis Fieb. **Horvath** (3) p. 148.

Dalsira *alata* **Distant** (4) p. 302 (Transvaal, Lydenburg Distr.), *crassa* (porosa Stål verw., doch 2. u. 3. Ant.-Gl. ungleich lang, Pronot. u. Scutell. rauh) p. 303 (Transvaal, Barberton, Pretoria Distr.), *maura* p. 303 (Transvaal, Lydenburg).

Deroplax circumducta Syn. **Distant** (4) p. 316.

nigrofasciata **Distant** (4) p. 310 (Nyasaland, Zomba).

Dichelorhinus *rustenburgi* (histricus Stål nahe) **Distant** (4) p. 304.

Diploxys *cornuta* **Distant** (4) p. 300 (Transvaal, Pretoria, Zoutpansberg).

thoracia **Distant** (4) p. 307 (Mashonaland, near Salisbury).

Dismegistus fimbriatus = Cydmus circumcinctus Hahn = Strachia aenescens Wlk. **Distant** (4) p. 316.

Dolycoris. Vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.

Durmia *horizontalis* **Distant** (4) p. 301 (Transvaal, Pretoria).

Dymantis *relata* **Distant** (4) p. 298 (Transvaal).

Elasmucha siehe Acanthosoma. — Vergl. auch die syn. Bem. üb. Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.

Elasmostethus. Vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (4).

Euryaspis *mashonae* **Distant** (4) p. 308 (Mashonaland, near Salisbury).

Eurydema consobrinum Put. *var. petulans* **Horvath** (3) p. 152 ♂♀ (Tlemcen, forêt de Msila). — maracandicum Ochs. eine klein. tricolor. Var. v. pictum H.-S. nicht = E. sexpunctatum Gebl. **Puton** (1) p. 176.

Flaminia *maxima* (v. natalensis Dall. versch. d. Zeichn. d. Skutellum). **Distant** (4) p. 313 (Nyasaland, Fort Johnson).

Gonopsis *lydenburgi* (G. hottentotta Stål nahe, versch. Fühlerfärb. u. Abdom. Bänderung) **Distant** (4) p. 304 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Graphosoma interruptum White 1839 = G. semipunctatum Fabr. var. **Horvath** (4) p. 277.

Heterogaster atriclava Walk. 1872 = Nysius contiguus Walk. 1872. **Horvath** (4) p. 278. — notatipes Walk. 1872 = urticae Fabr. 1775 p. 278.

punctuosus Walk. 1872 = Corizus tigrinus Schill. 1829 **Horvath** (4) p. 278.

Holcostethus apicalis u. heterocera Syn. **Distant** (4) p. 316.

Homalogonia siehe Pentatoma.

Macroscythus *multisetosus* **Noualhier**, Bull. Mus. Paris, 1898 p. 232 (Senegal).

Malabama n. g. (verw. m. Haplosterna Stål, doch „concave head", non attenuated

body posteriorly, darin oberfl. Pycanum ähnelnd). **Distant** (4) p. 309, *aethiops* p. 309 (Mashonaland, n. Salisbury).

Mecosoma *Marshalli* **Distant** (4) p. 308 (Mashonaland, near Salisbury).

Menida formosa (= nitens Voll.) **Breddin** (3) p. 119. — *nyasae* **Distant** (4) p. 313 (Nyasaland, Fort Johnson). — *subcastanea* ♀ p. 313 (Java).

Moyara n. g. (verw. m. Leptolobus Sign., versch. Bau d. Kopf. u. Thorax, breiter Körper) **Distant** (4) p. 314, *insignis* p. 314 (Nyasaland, Zomba).

Neostrachia. Charakt., system. Stell. **Breddin** (3) p. 113, hellenica ♂ p. 113, *schultheissi* p. 114 ♀ (Borneo).

Nezara pallido-conspersa Stål in Madag. und Pretoria. **Distant** (4) p. 294. — *robusta* nebst var. **Distant** (4) p. 307 (Mashonaland, near Salisbury).

Noualhieridia n. g. Acanthosominarum. **Breddin**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 266, *ornatula* p. 267 (Madagascar).

Oncodochilus (Oncoeodochilus subg. nov.) *Taschenbergi* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. Magdeburg 1896—98 p. 149 (Brasil.).

Oncoeodochilus subg. n. Oncodochili siehe vorher.

Panda n. g. (verw. Ilerda Stål) **Distant** (4) p. 299, *signitenens* p. 300 (Transvaal, Pretoria).

Pentatoma Wilkinsonii Westw. 1837 = Carpocoris purpureipennis De Geer 1773 (nigricornis Fabr. 1775) **Horvath** (4) p. 278, obtusa Walk. 1868 = Homalogonia maculata Jak. 1876 p. 278.

Philia (Callidea) vulcanica Le Guillou (= Chrysocoris? vulcanicus Lethierry, Catalogue. Stell. u. s. w. **Martin** (3) p. 225. — *ebenina* (zur Gruppe cc Stål geh., von all. bek. versch. d. Färb. u. „côtés du pronotum déprimés à bords" von ob. gut sichtb.) p. 226.

Phyllocephala *Gunningi* **Distant** (4) p. 305, *serrata* p. 305, *testacea* p. 306 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Piezosternum *fallax* **Breddin**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 264 (Goldküste).

Podisus Charakt. u. Biolog. der nordamer. Sp. **Kirkland** (2).

Pygomenida n. g. (Type: Rhaphigaster varipennis Westw.) **Breddin**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 116, *pauper* p. 117 ♂♀ (Java).

Pododus orbicularis Syn. **Distant** (4) p. 316.

Pretorius n. g. (verw. Dymantis., untersch. Vrdrtibien erweitert) **Distant** (4) p. 298, *tibialis* p. 298 (Transvaal, Pretoria), *relata* (verw. subvittata Stål, kleiner, ovaler, Pronot. nicht eingeschnürt) p. 298 (Transvaal, Pretoria).

Pseudosponsila puncticeps Mont. (Fundort) **Montandon, A. L.** (9) p. 551. — Lago Bass Narok.

Raphigaster *mongolica* (v. nebulosa versch. d. form. „bien étroite, couleur, connexiv. immaculé") **Puton** (2) p. 273 (Karaschar, Mongolie).

Rhopalimorpha *ignota* **Hutton**, Trans. New Zealand Instit. vol. XXX p. 159 (Chatham Islands).

Sciocoris cursitans. **Jennings** p. 13.

Scribonia bipustulata Walk. Beschr. **Distant** (4) p. 311 (Nyasaland, Zomba).

lydenburgi (S. pilosa Stål verw., klein. versch. Färb. d. Beine u. Scut.-Flecke). **Distant** (4) p. 297 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Sehirus morio. **Jennings** p. 13. — Vergl. ferner d. synon. Bem. über Cimex **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.

Severiniella *montandoni* **Breddin**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 262 (Benguela).

Storthogaster *Junodi* **Distant** (2) p. 134 (Delagoa Bay).

Thaumastopus? alacer Walk. 1872 = Noualhieria quadratipunctata Brull. 1838. **Horvath** (4) p. 278.

Tholagmus *Chobauti* **Puton** (1) p. 166 (Ghardaia et Biskra). — *confinis* (Th. flavolineatus Fabr. nahe, kräftiger, stärker) **Horvath** (2) p. 67 (Steppe des Khirgis).

Trapezonotus. — Vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (3) p. 776 dieses Berichts.

Trigonosoma affine Westw. 1837 = Ancyrosoma albolineatum Fabr. 1781 **Horvath** (4) p. 277. — confusum Kirby 1891 = T. Fischeri H.-Sch. 1853. **Horvath** (4) p. 277.

Tropicorypha placida Walk. **Distant** (4) p. 299.

Tyoma Spin. (= Oxycoris Mayr. = Camara Wlk.) **Distant** (4) p. 316, cryptorhyncha = (C. limosa Wlk.) p. 316.

Coreidae.

Anasa armigera. Biologie. **Chittenden**, Canad. Entom. vol. 30 p. 239.

Bardistus *superbus* (im Bau B. eremita Stål nahe) **Distant** (2) p. 135 (Costa Rica, Guaitil de Pirris).

Centrocoris subinermis Rey und variegatus Kol. **Horvath** (3) p. 149. — Erstere steht C. spiniger Fabr. nahe, ist eine gute Sp., nicht eine Race v. variegatus.

Ceraleptus obtusus Brull. *var. lugens* **Horvath** (2) p. 68 ♀ (Grèce: Velestino), *var. armeniacus* p. 68 ♂ (Arménie russe: Monts Alagoes)

Cletomorpha *benita* **Kirby**, Journ. Linn. Soc. vol. XXIV p. 97 (Pulo Penang) vom Record für 1898 nachgeholt, auch im 58. Jahrgang dies. Berichts (für 1891) p. 97 übersehen.

Coreus scabricornis Pz. v. Cap Breton; in d. Synops. fälschl. v. Dax. **Puton** (1) p. 176.

Gonocerus venator. **Jennings** p. 14.

Molchina *molitor* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. 1896—98 p. 151. (Bolivia).

Serinetha *chevreuxi* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 233 (Senegal).

Berytidae.

Megalomerium *picticorne* **Noualhier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 233 (Senegal).

Lygaeidae.

Aphanus *discrepans* **Noualhier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 233 (Senegal).

Apterola *iberica* (Lownii nahe) **Horvath** (5) p. 283 ♂♀ (Espagne: Ciudad Real).

Beosus maritimus Scop. siehe Rhyparochromus.

Blissus siehe unter Micropus. — leucopterus siehe **Snow, Webster.**

Bolbocoris reticulatus Dall. siehe Eurygaster.

Camptocera Horvathi Jak. siehe Rhyparochromus.

Cymus immunis Walk. 1872 = Nysius Stalianus Horv. 1890 **Horvath** (4) p. 278.
truncatulus Walk. 1872 = Ischnorhynchus geminatus Fieb. var. grisescens Put. 1889 **Horvath** (4) p. 278.
Eremocoris, vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 d. Ber.
Eurygaster incomptus Walk. 1867 = Bolbocoris reticulatus Dall. 1851 **Horvath** (4) p. 277.
Holcocranum *diminutum* (Saturejae Kol. nahe, kleiner) **Horvath** (2) p. 68 (Taschkent, Tachkend).
Ischnorhynchus geminatus Fieb. var. siehe Cymus.
Ischnocoris siehe Rhyparochromus.
Joppeicus paradoxus Put. bish. z. d. Arad. gestellt, gehört nach **Bergroth** (9) wohl z. d. Lygaeid. subf. Oxycareninae. Allerding ein. zieml. anorm. Gatt.
Ligyrocoris, vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.
Lygaeus saxatilis Scop. *var. montivagus* n. (tache centr. blanche de la membrane tuberc. antennifères rouges à leur côté extern.) **Horvath** (5) p. 281 ♀ (Cachemire), *rubriceps* (klein. als L. pandurus Scop.) p. 281 (Russ. mér.: Sarepta; Turcoman.: Askhabad; Turkestan, Perse: Harirud), asiaticus Kol. = L. pandurus Scop. var. m.: membr. noire et immaculé sur le disque p. 282 Anm. (darin auch weitere Irrthümer Kolenati's), equestris L. *var. lactans* n. (membr. lactea, tantum macula parva media marginis bas. nigra) p. 283 ♀ (Algérie: Philippeville). — Tristami D S. *var. divulsus* n. p. 283 ♂ (Asie-Mineure: Mardin), superbus Poll *var. melanogaster* n. p. 283 ♀ (Espagne: Carthagena).
militaris Fabr. eine bestimmte Var. (membrane blanche) von pandurus Scop. **Horvath** (3) p. 149. — superbus Poll. *var. monostigma* **Horvath** (3) p. 152 (Algérie: Tlemcen, Oran).
Micropus curtulus Dohrn 1860 = Blissus hirtulus Burm. 1835. **Horvath** (4) p. 279.
Nysius *perplexus* (der Form nach punctipennis, durch „écusson arrondi jacobeae" nahe) **Puton** (1) p. 166 (Biskra).
Stalianus siehe Cymus, auch Heterogaster. — contiguus Walk. 1872 Charakt. **Horvath** (4) p. 278. — proximus Walk. 1872 = contiguus Walk. 1872 p. 278.
Plinthisus *Autrani* (brevipennis Latr. nahe) **Horvath** (3) p. 152, form. macropt. u. brachypt. (Forêt de Msila).
Rhyparochromus *translucidus* (blass, „un lucifuge") **Puton** (1) p. 167 (Ghardaia).
mundulus Walk. 1872 = Ischnocoris! (latiusculus Noulh. v. Canaren und I. laticeps v. Maroc. nahest.) **Horvath** (4) p. 278. — concinnulus Walk. 1872. Deutung. p. 278. — luscinus Walk. 1872 = Beosus maritimus Scop. 1763 (luscus Fabr. 1764) p. 278. — glaberrimus Walk. 1872 = Camptocera Horvathi Jak. 1877 p. 278.
Scolopostethus grandis Horv., at Tunbridge Wells. **Saunders, Edw.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 138.
Tropistethus nitidicollis Put. für Europa neu. **Puton** (1) p. 176.

Pyrrhocoridae.

Astemma *nigerrimum* **Breddin,** Jahresb. u. Abhandl. naturw. Vereins Magdeburg 1896—98 p. 153 (Bolivia).

Pyrrhocoris apterus on the Orestone Rock. **Bignell, G. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 112. — maculicollis Walk. 1872 = sibiricus Kusch. 1866. **Horvath** (4) p. 278.

Tingitidae.

Acalypta cervina Germ. *var. angustula* (membr. costae hemelytr. mediotantum uniseriatim areolata) **Horvath** (2) p. 69 (France [Lyon], Allemagne, Hongrie, Roumanie).

nigrina Fall. **Horvath**, Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (France: Cantal).

Acanthochila Stål (Type: armigera Stål [=spinuligera Stål]) **Champion** (1) p. 60.

Acysta n. g. **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 46, *integra* p. 46 Abb. Taf. III Fig. 22, *interrupta* p. 47 Abb. tab. cit. Fig. 23 (Centr.-Amer.).

Amblystira Stål (5 sp. bek.) **Champion** (1) p. 61, pallipes Stål Abb. Taf. II Fig. 12.

Atheas n. g. **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 44, *flavipes* p. 45 Abb. Taf. III Fig. 19, *fuscipes* p. 45 Abb. Fig. 20, *nigricornis* p. 45 Abb. Fig. 21 (Centr.-Amer.).

Campylosteira verna Fall siehe Monanthia.

Cantacader *Henshawi* **Ashmead** (1886).

Corythaica Stål. Bemerk. hierzu. **Champion** (1) p. 58.

Corytucha Stål (Monanthia lucida Wlk. [= C. fuscigera Stål und Tingis spinosa A. Dugès v. Mexico] hierhergehörig) **Champion** (1) p. 57, fuscomaculata Stål Taf. II Fig. 2.

Dichocysta n. g. **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 33, *pictipes* p. 34 Abb. Taf. III Fig. 1 (Guatemala).

Dolichocysta n. g. (Acalypta Westw. [= Orthostiera Fieb.] nahe, aber very prominent buccal laminae etc. Steht viell. Corythaica Stål am nächst.) **Champion** (1) p. 56, *venusta* p. 57 Abb. Taf. II Fig. 1, 1a Profil (Lower California, Guadalupe).

Eurypharsa Stål. Bemerk. **Champion** (1) p. 63. — *fenestrata* **Champion**, Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 44 Abb. Taf. III Fig. 17 (Panama). — *quadrifenestrata* (nobili Guér. similis) **Bergroth** (1) p. 9 (Brasil.)

Gargaphia Stål. Charakt. **Champion** (1) p. 58, trichoptera Stål Taf. II Fig. 5.

Gonycentrum nov. nom. für Teleia Fieb. **Bergroth** (1) p. 9.

Leptobyrsa Stål. **Champion** (1) p. 58, steini Stål Taf. II Fig. 4.

Leptocysta Stål. Hinweis. **Champion** (1) p. 61, sexnebulosa Stål Abb. Taf. II Fig. 10, 10a.

Leptodictya Stål (7 sp. bek., Monanthia tabida H.-S. hierhergehör.) **Champion** (1) p. 60, fuscocincta Stål Abb. Taf. II Fig. 9.

Leptopharsa Stål (wahrsch. v. Leptostyla untrennb.) **Champion** p. 60, elegantula Stål Abb. Taf. II Fig. 8.

Leptostyla Stål (22 sp. bek.; Monanthia lineifera Walk. hierhergehör. **Champion** p. 60. — partita **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 48 Abb. Taf. III Fig. 26 (Mexico).

Leptoypha Stål (3 sp. bek.) **Champion** p. 61.

Monanthia Lep. **Champion** (1) p. 64, loricata Dist. Abb. Taf. III Fig. 11, parmata Dist. Fig. 12. — Dieselben auch in der Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. III Fig. 11 u. 12. — Ferner noch monotropidia Abb. tab. cit. Fig. 24 neu: *c-nigrum* id. p. 47 Abb. Taf. III Fig. 25 (Mexico). — tenuicornis Jak.

1880 = Phyllontocheila antennalis Put. 1879 (Mon. Kiesenwetteri var.) p. 279. — Kiesenwetteri var. pauperata Put. 1879 = M. angustipennis Jak. 1879 = Phyllontocheila pilosa Humm. 1825. **Horvath** (4) p. 279.

verna H.-Sch. 1839 = Campylosteira verna Fall 1826. **Horvath** (4) p. 279.

Monosteira minutula Mont. Fundort: Tirout. **Puton** (1) p. 176.

Pachycysta n. g. (d. monotyp. Megalocysta Champ. ähnl., doch pronot. strongly tricarinate w. the membr. margins greatly extended, vertical, shell-like; retinac. of elytr. a. of membr. port. of pronot. much closer) **Champion** (1) p. 59, *diaphana* p. 59 ♀ Abb. Taf. II Fig. 6, 6a (Amazons).

Phyllontocheila pilosa Humm. siehe Monanthia.

Phyllotingis Walker gehört zu den Aradidae. Syn. **Champion** (1) p. 55.

Solenostoma liliputanum Sign. (= Coleopterodes fuscescens Philippi) **Champion** (1) p. 56.

Sphaerocysta Stål. Hinweis. **Champion** (1) p. 61, globifera Stål Abb. Taf. II Fig. 11, 11a.

Stephanitis mitrata Stål **Champion** Abb. Taf. II Fig. 3, 3a.

Teleonemia Costa (wahrsch. das charakt. Ting.-Genus im Trop. Am.) **Champion** (1) p. 61 u. 62. Abgebild. auf Taf. III sind: aterrima Stål Fig. 3, belfragii Stål Fig. 8, *brevipennis* p. 63 ♀ Abb. Fig. 9 (Amazons), (Americia) limbata Stål Fig. 10, *longicornis* p. 62 ♂ Abb. Fig. 7 (Amazons), luctuosa Stål Fig. 5, (Amaurosterphus) morio Stål Fig. 2, prolixa Stål Fig. 6, validicornis Stål Fig. 4. — Als neu werden beschrieben von **Champion** in der Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II: *albomarginata* p. 43 Fig. 18, *atrata* p. 38 Fig. 7, *bifasciata* p. 38 Fig. 8, *cylindricornis* p. 41 Fig. 14, *forticornis* p. 36 Fig. 5, *notata* p. 39 Fig. 11, *nigrina* p. 41 Fig. 13, *ochracea* p. 36 Fig. 3, *picta* p. 42 Fig. 16, *pilicornis* p. 37 Fig. 6, *rugosa* p. 37 Fig. 4, *variegata* p. 42 Fig. 15.

Tigava Stål. Hinweis. **Champion** (1) p. 61, pulchella Stål Taf. III Fig. 1. — *convexicollis* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 33 Abb. Taf. II Fig. 29 (Panama).

Tingis Fabr. Bemerk. hierzu. **Champion** (1) p. 58.

Phymatidae.

Phymatiden des Pariser Museums. **Martin**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898, p. 147—149.

Macrocephalus *angustatus* **Champion** (4) p. 59 Abb. Taf. IV Fig. 15, 16, *aspersus* p. 57 tab. cit. Fig. 11, *attenuatus* p. 60 Fig. 19, *granulatus* p. 59 Fig. 17, 18, *inaequalis* p. 61 Fig. 20, *lepidus* p. 62 Fig. 23, *panamensis* p. 58 Fig. 12, 13, *spiculosus* p. 63 Fig. 24, 25 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).

uhleri (prehensilis Fabr. (nicht so flach) Ståli Handl. sehr nahe, in Gestalt Ståli am ähnl.) **Handlirsch**, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 383 Fig. 3, 4 Fühl. ♂ ♀ (Arizona).

Phymata, versch. central-am. Formen. **Champion** (4) p. 50—54 Abb. hierzu auf Taf. IV. — *handlirschi* p. 52 Abb. Taf. IV Fig. 6 (Panama).

Horvathi (albopicta Handl., annulipes Stål, reticulata Handl. u. laciniata Handl. ähnl., schlank., gröss.) **Handlirsch**, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 382 ♀, hierzu Fig. 1, 2 Fühl., Abd.-Seg.-Rand (Minas Geraes in Brasil.).

Aradidae.

Aradidae Centr.-Am. **Champion** (4) p. 65—117, Taf. V—VII.

Aneurosoma n. g. (Type: Aneurus dissimilis Bergr.) **Champion** (4) p. 116 Abb. Taf. VII Fig. 32.

Aneurus *montanus* **Champion** (4) p. 114 Abb. Taf. VII Fig. 26, *tenuicornis* p. 116 Fig. 30, *tenuis* p. 115 Fig. 28 (sämmtl. aus Centr.-Am.).

Aphleboderrhis *comata* **Champion** (4) p. 79 Abb. Taf. V Fig. 24.

Aradus aterrimus. Fundorte. **Martin,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 213.

Brachyrrhynchus abdominalis (= Mezira granulata Am.) **Bergroth**, Revue d'entom. franc. T. 17 p. 188. — *bouvieri* **Bergroth,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 150 (S. Amer.). — *handlirschi* p. 150 (S. Amer.). — Aus Central-Amerika beschreibt **Champion** als neu: *angustatus* p. 100 Abb. Taf. VII Fig. 6, *constrictus* p. 98 Abb. tab. cit. Fig. 2, *divisus* p. 105 Abb. tab. cit. Fig. 10, *laeviventris* p. 94 Abb. Taf. VI Fig. 24, 25, *latus* p. 101, *longipilis* p. 97 Abb. Taf. VI Fig. 29, *maculiventris* p. 97 Abb. Taf. VII Fig. 1, *nanus* p. 104 Abb. tab. cit. Fig. 9, *neotropicalis* p. 99 Abb. tab. cit. Fig. 4, *regularis* p. 99 Abb. tab. cit. Fig. 3, *rugicornis* p. 103 Abb. tab. cit. Fig. 7, *rugiventris* p. 101, *sinuatus* p. 95 Abb. Taf. VI Fig. 26, *yucatanus* p. 104 Abb. Taf. VII Fig. 8.

Calisiopsis n. g. **Champion** (4) p. 67, *ampliceps* p. 67 Abb. Taf. V Fig. 4 (Panama).

Calisius *ferox* **Champion** t. c. p. 66 Abb. Taf. V Fig. 2 (Panama).

Cinyphus *lutosus* **Champion,** t. c. p. 90 Abb. Taf. VI Fig. 19, *squalidus* p. 89 Abb. tab. cit. Fig. 18 (Panama). — *subtruncatus* **Bergroth,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 149 (Venezuela).

Coloborrhynchus n. g. **Champion** (4) p. 105, *pumilio* p. 106 Abb. Taf. VII Fig. 11 (Panama).

Dysodius *brevipes* (crenulato Stål sim.) **Bergroth** (3) p. 26 ♂ (Mexico).

Helenus *hirsutus* **Champion** (4) p. 75 Abb. Taf. V Fig. 16 (Panama).

Joppeicus paradoxus Put. eine Lygaeide, siehe **Bergroth** (9) sub Lygaeidae.

Mezira granulata Am.-S. = Brachyrrhynchus abdominalis Stål = granulatus Am.-S. [nom. praeoc.) = *usurpatus* Bergr. **Bergroth** (10).

Miorrhynchus n. g. **Champion** (4) p. 75, *longipes* p. 76 Abb. Taf. V Fig. 17 (Panama).

Nannium n. g. (Brachyrrhyncho aff. gen., sed spiraculis, imprimis segment. posticorum ad margines lat. abdominis valde approximatis) **Bergroth** (6) p. 100, *parvum* p. 100 ♂ (Venezuela), *elongatulum* p. 100 ♂ ♀ (Venezuela), *subovatulum* p. 101 ♀ (Brasil.).

bituberculatum **Champion** (4) p. 85 Abb. Taf. VI Fig. 8 (Guatemala).

Neuroctenus ovatus Stål (dilatato Bergr. prox.) **Bergroth** (3) p. 27 ♀ Beschr., *pseudonymus* (bisher m. ovatus Stål verwechselt) p. 27 (Amer. boreal.: Carolin. bor.).

longulus **Bergroth,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 151 (Cayenne).

Aus Central-Amerika werden von **Champion** (4) als neu beschrieben: *amplus* p. 112 Abb. Taf. VII Fig. 23, *bergrothi* p. 107 Abb. tab. cit. Fig. 12, *mexicanus* p. 111 Abb. tab. cit. Fig. 22, *subparallelus* p. 113 Abb. tab. cit. Fig. 25.

Pictinus *armatus* **Champion** (4) p. 81 Abb. Taf. VI Fig. 1, *breviceps* p. 82 Fig. 3,

denticollis p. 83 Fig. 4, *parviceps* p. 84 Fig. 7, *quadraticeps* p. 83 Fig. 6, *spiniger* p. 81 Fig. 2 (sämmtl. v. Panama).

Proxius *gypsatus* **Bergroth** (6) p. 100 ♀ (Venezuela).

palliatus **Champion** (4) p. 69 Abb. Taf. V Fig. 5, *personatus* p. 69 Abb. tab. cit. Fig. 6, 7 (beide aus Centr.-Amer.).

Psorosoma n. g. **Champion** (4) p. 72, *forficulinum* p. 72 Abb. Taf. V Fig. 15 (Panama).

Anthocoridae. Saldidae.

Stenocephalus mexicanus **W. H. Ashmead.**

Acanthiadae.

Acanthia inodora Dugès. **Douglas, J. W.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 112. Notiz zu op. cit. Vol. 8 (33) p. 208.

Acanthiae on tame rabbits. **Douglas, J. W.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 138.

Hebridae.

Hebrus *bilineatus* **Champion,** Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 119 Abb. Taf. VIII Fig. 3, *hirsutus* p. 119 Fig. 2, *laeviventris* p. 120 Fig. 5, *major* p. 118 Fig. 1, *sulcatus* p. 120 Fig. 6 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).

Merragata *brevis* **Champion,** t. c. p. 122 Abb. Taf. VIII Fig. 9, *leucosticta* p. 122 Fig. 8 (Centr.-Amer.).

Mesovelia *mulsanti* **Champion**, t. c. p. 123 Abb. Taf. VIII Fig. 10, 11.

Hydrometridae.

Aepophilus bonnairei Sign. **Kirkaldy** (1) p. 103.

Brachymetra albinervus **Champion** (4) Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 153 Abb. Taf. IX Fig. 19. — *bakeri* **Kirkaldy** (1) p. 100 (Colombia). — Untersch. v. albinervis Am. Serv. — *fuscinervis* **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 3 (Argentinien).

Gerris aegyptiacus Put. im Katalog v. Lethierry etc. vergess. **Kirkaldy** (7) p. 73.

cariniventris **Champion** (4) p. 148 Abb. Taf. IX Fig. 11, 12, *flavolineatus* p. 149 tab. cit. Fig. 13—15, *mexicanus* p. 147 Abb. tab. cit. Fig. 13—15 (sämtl. Centr.-Am.). — robustus (Uhl.) u. Fundort: Mexico. **Kirkaldy** (7) p. 73.

Hydrometra caraïba Guér.-Mén. von Lethierry et Severin zu Gerris gestellt. Ob mit Recht? **Kirkaldy** (7) p. 73.

greeni (stagnorum L. ähnl., versch. in Färb. u. Verhältniss d. Kopfes u. d. Ant.) **Kirkaldy** (1) p. 2 (Punduloya, Ceylon), lineata Say? (= Limnobates lineata Uhl.) p. 2. — *lentipes* **Champion** (4) Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 125 (Guatemala).

Limnogonus hyalinus **Champion** (4) p. 153 Abb. Taf. IX Fig. 18 Fabr. **Kirkaldy** (1) p. 102.

Limnometra *opaca* **Champion** (4) p. 150 Abb. Taf. IX Fig. 16, *quadrilineata* p. 151 Abb. tab. cit. Fig. 17 (Centr.-Amer.).

Microvelia *albonotata* **Champion** (4) p. 128 Abb. Taf. VIII Fig. 17, *circumcincta*

p. 128 Fig. 16, *flavipes* p. 127 Fig. 12, *paludicola* p. 127 Fig. 13, *panamensis* p. 128 Fig. 14, *rufescens* p. 130 Fig. 18, *setipes* p. 130 Fig. 19, *torquata* p. 128 Fig. 15 (sämtl. aus Centr.-Amer.).

Neovelia *whitei* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. Magdeburg 1896—98 p. 162 (Lagoa Santa).

Paravelia n. g. (Velia nahest.) **Breddin**, t. c. p. 159, *boliviana* p. 160 (Bolivia).

Platygerris *caeruleus* **Champion** (4) Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 157 Abb. Taf. IX Fig. 25 (Costa Rica).

Potamobates n. g. **Champion** (4) Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 154, *bidentatus* p. 155 Abb. Taf. IX Fig. 22 (Mexico), *unidentatus* p. 155 tab. cit. Fig. 20 (Panama).

Rhagovelia = (Neovelia White) **Champion**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 112.

crassipes **Champion** (4) Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. VIII Fig. 20, 21, *femoralis* p. 134 Fig. 23, *insularis* p. 139 Abb. Taf. IX Fig. 3, *spinigera* p. 137 Abb. tab. cit. Fig. 28, *tenuipes* p. 137 Abb. tab. cit. Fig. 29, 30, *uncinata* p. 138 Abb. Taf. IX Fig. 1, 2, *varipes* p. 133 Abb. Taf. VIII Fig. 22 (sämtl. aus Centr.-Amer.).

Telmatobates n. g. Halobatinarum **Berg**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 5, *bonariensis* p. 5 (S. Amer.).

Trepobatopsis n. g. **Champion** (4) Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 157, *denticornis* p. 158 Abb. Taf. II Fig. 26 (Mexico).

Trochopus n. g. Hydrometr., (Halobates verw.) **Carpenter, George. H.** (1) p. 78, *marinus* p. 79 (Kingstown Harbour, Jamaica) hierzu Taf. III m. 13 Fig. Expl. p. 81. — Rhagovelia nahest. **Carpenter, G. H.** (2). — Trochopus vielleicht für die v. Uhler u. Carpenter beschriebene Salzwasserform zu behalten.

salinus **Champion** (4) Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 140 Abb. Taf. IX Fig. 4, 5 (Panama).

Velia *annulipes* **Champion** (4) Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 142 Abb. Taf. IX Fig. 8 (Centr.-Amer.). — *brunnea* **Horvath** (3) p. 153 (Tlemcen) = V. Noualhieri Put. 1889 **Horvath** (4) p. 279. — *cinctipes* **Champion** (4) p. 143 Abb. Taf. IX Fig. 9 (Centr.-Amer.).

Noualhieri Put. 1889, Beschr. d. Form macroptera **Puton** (1) p. 168 (Blida).

Reduviidae.

Apiomerus *immundus* (ad div. c Stål) **Bergroth** (8) p. 307 ♂ (Mexico).

Apronius *octonotatus* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 186 Abb. Taf. XI Fig. 22 (Panama).

Bactrodes biannulatus **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XI Fig. 1, spinulosus Taf. XI Fig. 2.

Chryxinae n. subfam. für:

Chryxus n. g. **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 181, *tomentosus* p. 181 Abb. Taf. XI Fig. 9 (Panama).

Cleptria *thoracica* **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 339 ♀ (Niam-Niam).

Dasycnemus n. g. (durch membrane courte et opaque an tradellus Westw. von Austral. erinnernd) **Bergroth** (7) p. 186, *Sahlbergi* p. 187 (kleinste bekannte Reduv.) p. 187 (vom Stamme einer Acacia).

Diaditus *hirticornis* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 189 Abb. Taf. XI Fig. 20, *pictipes* p. 189 tab. cit. Fig. 21 (Centr.-Amer.).

Emesa longipes **Champion**, t. c. p. 169 Abb Taf. X Fig. 13 Nymphe.

mantis Fabr. syn. note. **Champion, G. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 258. — zu Westermannia gestellt.

Gardena *americana* **Champion**, Biol Centr.-Amer. Rhynch. II p. 167 Abb. Taf. X Fig. 12 (Centr.-Amer.).

Ghilianella *bulbifera* **Champion**, t. c. p. 171 Abb. Taf. X Fig. 17, 18, *gibbiventris* p. 172 Abb. tab. cit. Fig. 20, *granulata* p. 171 tab. cit. Fig. 19 (Centr.-Amer.).

Gnathobleda fraudulenta **Champion**, t. c. p. 184 Abb. Taf. XI Fig. 16, litigiosa p. 184 tab. cit. Fig. 17.

Luteva macrophthalma **Champion**, t. c. Abb. Taf. X Fig. 24.

Lutevopsis n. g. Emesidarum **Champion**, t. c. p. 165, *longimanus* p. 166 Taf. X Fig. 10 (Mexico), *ornata* p. 166 tab. cit. Fig. 11 (Panama).

Macrophthalmus *rhabdophorus* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. Magdeburg 1896—1898 p. 155 (Bolivia).

Nalata *irrorata* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 192 Abb. Taf. XI Fig. 26, *nigrescens* p. 192 Abb. tab. cit. Fig. 24, *quadrituberculata* p. 191 Abb. tab. cit. Fig. 23 (sämmtl. aus Centr.-Amer.). — *squalida* **Bergroth** (8) p. 307 ♀ (Columbia).

Narvesus carolinensis **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XI Fig. 19.

Oncocephalus gularis Reut. *var. marginicollis* **Horvath** (2) p. 69 ♂ (Espagne: Ciudad Real), *pugnax* (Jakowleffi Bergr. nahe, schwächer) p. 69 ♂ (Haute Syrie: Akbès), *ocularis* (obsoletus Kl. nahe, Kopf dunkl., Aug. grösser etc.) p. 71 ♂ (Haute Syrie: Akbès).

Physorhynchus *dimorphus* **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 340 ♂ ♀ (Niam-Niam), *elongatus* p. 342 ♀ (Niam-Niam), *rufipes* p. 341 ♂ ♀ (Banana, Matadi, Congo).

Ploiaria Baerensprungi Dohrn für Brit. Fauna neu. **Champion** (3).

Ploiarioides *armata* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 165 Abb. Taf. X Fig. 9 (Guatemala).

Ploiariopsis n. g. Emesidarum **Champion**, t. c. p. 173, *megalops* p. 174 Abb. Taf. X Fig. 21 (Panama), *praedator* p. 174 tab. cit. Fig. 22 (Guatemala).

Pnirontis *spinimanus* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 182 Abb. Taf. XI Fig. 10 (Guatemala).

Pothea *cimboides* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. Magdeb. 1896—98 p. 157 (Bolivia).

Putoniola nom. nov. für Putoniella. **Bergroth** (7) p. 186 Anm.

Pygolampis spurca **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 183 Abb. Taf. XI Fig. 14, 15.

Racelda *moerens* **Breddin**, Jahresber. u. Abhandl. naturw. Ver. Magdeb. 1896—1898 p. 158 (Brasil.).

Reduvius Mayeti Put., Fundort: Biskra. **Puton** (1) p. 176.

Saica *erubescens* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 178 Abb. Taf. XI Fig. 5, *rubripes* p. 177 Abb. tab. cit. Fig. 3 (Centr.-Amer.).

Salyavata variegata **Champion**, t. c. Abb. Taf. XI Fig. 25.
Schumannia n. g. (Ctenotrachelus nahest.) **Champion** t. c. p. 185, *mexicana* p. 185 Abb. Taf. XI Fig. 18 (Atoyac).
Tagalis *seminigra* **Champion**, t. c. p. 179 Abb. Taf. XI Fig. 7 (Panama).
Westermannia difficilis **Champion**, t. c. Abb. Taf. X Fig. 8, annulata tab. cit. Fig. 7.

Henicocephalidae.

Henicocephalus *angustatus* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 161 Abb. Taf. X Fig. 5, *annulipes* p. 160 Abb. tab. cit. Fig. 2, *concolor* p. 160 Fig. 1, *emarginatus* p. 161 Fig. 4, *pilosus* p. 160 Fig. 3 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).
Hymenocoris n. g. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1892 p. 181, *formicina* p. 181 (California).
Hymenodectes n. g. **Uhler**, t. c. p. 180, *calicis* p. 180 (N.-Amer.).

Polyctenidae.

Polyctenes *talpa* **Speiser**, Zool. Anzeiger 21. Jhg. 1898 p. 614 (Nias). — cf. p. 830.

Capsidae.

Adelphocoris *insignis* **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 501 (Serbien).
Brachycoleus thoracicus Put. *var. nigricans* **Puton** (1) p. 169.
Byrsoptera syriaca ♂ **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 504.
Calocoris *striolatus* nom. nov. für d. C. lineolatus Berg aus Argent. **Bergroth** (4) p. 35.
Vergl. die syn. Bem. üb. Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.
Caulotops n. g. (zur Div. Briocoraria gehör., ein. kl. Geocoris ähnl.) **Bergroth** (4) p. 33, *puncticollis* p. 34 ♀ (Res publ. argentin.: La Plata).
Chlamydatus *Bakeri* nom. nov. (wegen C. signatus J. Sahlb. aus Lappland). **Bergroth** (4) p. 35.
Closterocoris n. g. Cyllecorar. **Uhler**, Trans. Maryland Ac. 1890 p. 76, *ornata* p. 77 (Californ.).
Coquillettia n. g. Cyllecorar. **Uhler**, t. c. p. 78, *insignis* p. 79 (Californ.).
Cyllocoris petiolatus Stål gehört zu Xenetus, siehe dort.
Dicyphus minimus Uhler. Biologie. Abb. **Howard**, Yearb. Un. Stat. Dep. Agric. 1898 p. 134.
Dicyphus tamaricis Put. Fundort: Biskra. **Puton** (1) p. 176.
Dimorphocoris *Bleusei* (signata u. besonders Schmidti Fieb. nahe, grösser u. stärk. Entw. der membr. u. sein. cell.). **Puton** (1) p. 169 (Mekalis, Sud Oranais).
Ectopiocerus n. g. Cyllecorar. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1890 p. 73, *anthracinus* p. 74 (Californ.).
Hadrodema *pulverulenta* **Uhler**, op. cit. 1892 p. 183 (Utah).
Halticus *asperulus* **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 503 (Armenien).
Isometopus intrusus H.-S. Fundort: Biskra. **Puton** (1) p. 176.
heterocephalus (wenig klein. als intrusus) **Puton** (2) p. 273 ♀ (Algérie: Aïn Sefra), *taeniaticeps* p. 274 ♀ (Syrie: Chaïfa).
Laurinia *Chobauti* (Aussehen einer Systellonotus triguttatus aber „sans tache subapicale blanche") **Puton** (1) p. 168 (El-Ateuf).

Lygus cervinus *var. coccineus* n. **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 502.

Lygus. Vergl. die syn. Bem. über Cimex unter **Horvath** (4) p. 776 dies. Ber.

Macrotylus *fuentei* **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 504 (Spanien). — *regalis* **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1890 p. 86, *tristis* p. 87, *vestitus* p. 88 (N. Amer.).

Microphysa pselaphiformis Curt. **Horvath**, Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Arménie russe: Mont Alagoes).

Mimoceps n. g. Myrmecorar. **Uhler**, t. c. p. 83, *gracilis* p. 85, *insignis* p. 84 (N. Amer.).

Misilla n. g. (zur Divis. d. Laboparia, Fam. Caps. gehör., Antennen länger als der ganze Körper, Pachytomella Reut. sich nähernd) **Horvath** (3) p. 154, *flavipes* p. 155 ♂ (Forêt de Msila).

Oncopeltus rufo-scutellatus siehe Resthenia.

Phytocoris miridioides Leth. Beschr. d. Form brachypt. **Horvath** (3) p. 150.

riparum Ferr. = flammula Reut. **Puton** (1) p. 173.

Piezocranum *frontosum* (P. simulans nahe) p. 155 ♀ (Forêt de Msila). — *seminulum* **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 503 (Spanien).

Plagiognathus bipunctatus *var. picticornis* n. **Horvath**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 505.

Poecyloscytus vulneratus Wolff für brit. Fauna neu, **Thouless**.

Pycnoptera (sub Odontoplatys) suturalis Jak. = (sibiricus Reut.) **Horvath**, t. c. p. 501.

Resthenia rufoscutellata Fallou (luteigerae Stål affinis) **Bergroth** (4) p. 35 ♂ Beschreib. der Type (= Oncopeltus (!) rufoscutellatus Fallou), *Falloui* p. 35 (Brasil.).

Rhinocapsus n. g. Cyllecorar. **Uhler**, Trans. Maryland Ac 1890 p. 81, *vanduzeii* p. 82 (New York).

Stenodema instabilis Uhl. (= affinis Reut.) **Bergroth** (4) p. 33.

Teleorhinus n. g. Cyllecorar. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1890, *cyaneus* p. 75 (Californien).

Xenetus petiolatus Stål (= Cyllocoris petiolatus Stål) **Bergroth** (4) p. 35.

regalis **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1890 p. 80, *scutellatus* p. 81 (Nord-Amer.).

Hydrocorisidae.

Hemiptera-Cryptocerata, neuere Werke. **Handlirsch** (1).

Notonecta, Corixa. Als Nährmittel: **Kirkaldy** (5).

Notonectidae. Berichtigung zu Kirkaldy's Arbeit (Titel p. 830 sub No. 5 des vor. Ber.) vom Verf. selbst, in: Rev. d'entom. franc. T. XVII p. 73.

Agraptocorixa nov. subg. Corixae (Pronotum haud rastratum sine lineis transversis; Elytra haud rastrata, sine signis, vel vermiculatis vel guttulatis vel hieroglyphicis. ♂ ignotus; ♀ facies convexa. — Corixa eurynome Kirk. ad hoc subgenus maxime verisimiliter pertinet) **Kirkaldy**, G. W. (6) p. 144, *gestroi* p. 144 ♀ (Pozzi di Sancurar, al confine tra i Somali e i Boran).

Ambrysus *obscuratus* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 282 (Pernambuco).

Anisops scutellaris Bill. u. A. pellucens Gerst. Notiz. **Kirkaldy** (6) p. 145.

Hyperion (australis Stål ähnl., klein., and. Verhältn. d. Beinglieder) **Kirkaldy** (6) p. 141 ♀ (Queensl.: Rockhampton; Fiji-Ins.: Ovalau), *Persephone*

(klein, schlank, Augen fast aneinanderstoss.) p. 142 ♂♀ (Madagascar: Tamatave).

Basileocorixa nom. nov. [Type striata (Linn.) = Corixa (Corisa auctt.) = Corisa + Glaenocorisa (part. Puton) 1880 Saund. 1892 = Corisa + Arctocorisa Wallengr.] **Kirkaldy** (4) p. 253.

Belostoma *edentululum* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 432 (Australien), *insulanum* p. 430 (Neu Guinea, Neu Caledonien), niloticum *var. persicum* n. p. 431.

Corixa Geoffr. (= Macrocorisa Thoms.) **Kirkaldy** (4) p. 253. — Nomenklatur der europ. Subgenera. **Kirkaldy** (4). — carinata Sahlb. (= cognata Fieb. = sharpi D. & S. = carinata (p.) Saund.) **Kirkaldy** (3) p. 251. — germari Fieb. (= variegata Wallengr. = intricata D. & S. = carinata (p.) Saund.) **Kirkaldy** (3) p. 251. — *holda* nom. nov. f. C. fasciolata Heer **Kirkaldy** (1) p. 3, hieroglyphica Duf. p. 3.

Callicorixa F. B. White **Kirkaldy** (4) p. 253.

Cymatia Flor. **Kirkaldy** (4) p. 252.

Enithares *Horvathi* (Templetonii ähnl.) **Kirkaldy** (7) p. 72 ♂♀ (Süd-Celebes, Bua-Kraeng 5000'), *hippokleides* p. 73 (Java). — *martini* **Kirkaldy**, Bull. Mus. Paris 1898 p. 151 (Philippinen).

Enicocephalus culicis Uhl. u. Fundort: Mexico. **Kirkaldy** (7) p. 73.

Glaenocorisa Thoms. (= Oreinocorixa F. B. White) **Kirkaldy** (4) p. 253.

Laccotrephes *armatus* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 507, *calcaratus* p. 506, *oculatus* p. 509 (Africa).

Limnocoris *Bergrothi* (ochraceus Mont. nahe) **Montandon** (10) p. 416 u. 420 (Venezuela). — Borelli Mont. Bestimm. d. Sp. in d. Tabelle p. 415. — *Bouvieri* (Borelli Mont. b. erst. Anblick nahest.) p. 415 u. 418 (Bogota). — *dubiosus* (leicht mit pallescens Stål zu verwechs.) p. 416 u. 422 (Chili, Martinique). — *inornatus* (insignis Stål nahest.) p. 417 u. 423 (Guatemala). — insignis Stål. Bestimm. d. Sp. in d. Tabelle p. 417. — *maculiceps* p. 417 und 424 (Brasil.: Matto Grosso). — *obscurus* (L. pauper Mont. nahe) p. 416 u. 419 (Colombie, Abejoral). — *ochraceus* (ähn. ovatulus Mont.) p. 416 und 421 (Colombie). — ovatulus Mont. Bestimm. d. Sp. in d. Tabelle p. 415. — pallescens Stål ibid. p. 417. — pauper Mont. ibid. p. 416. — pectoralis Mont. ib. p. 416. — pusillus Mont. ibid. p. 418. — Signoreti Mont. Bestimm. d. Sp. in d. Tabelle p. 416. — Ståli Mont. Bestimm. d. Sp. in der Tabelle p. 415. — virescens Mont. ibid. p. 417.

Micronecta Kirk. **Kirkaldy** (1) p. 3. — Syn. **Horvath** (3) p. 152. — striata, siva Syn. **Kirkaldy** (1) p. 3.

Nepa apiculata u. cinerea, Notiz. **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 511.

Nepoidea *tibialis* **Martin** (2) p. 66 Fig. 2 (Rio Grande), *intermedia* (volxemi Mont. nahe) p. 66 Fig. 3 (Colombie).

Falloui (vor all. and. charakt. d. die Gestalt der vord. Femor. u. Vorhandensein eines Zahnes „située d'un seul côté du sillon fémoral") p. 67 Fig. 4 (Rio Grande). — *Montandoni* (eine d. erst. Uebergangsform. v. d. typ. Nepa zur Ranatra) p. 68 Fig. 1 (Mexique).

Notonecta triguttata Motsch. u. Fundort: Chine sept.: Shan-tung. **Kirkaldy** (7) p. 73, chinensis Fall. u. Fundort: Chine: Nanking p. 73.

Pedinocoris macronyx Mayr. Bemerk. hierzu. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 31 p. 2—3.

Pelocoris. Bemerk. über Var. u. Rassen. **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 284. — magister **Montandon**, t. c. p. 289 (Brasil.). — *nitidus* p. 287 (Darien), *subflavus* p. 288 (Brasil.).

Pelogonus *nasutus* **Montandon**, Bull. Mus. Paris 1898 p. 72 (Australien), *splendidulus* p. 73 (Ecuador).

Plea *Brunnei* **Kirkaldy** (9) p. 141 (Queensland: Rockhampton), frontalis Fieb. p. 141.

Ranatra *compressicollis* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest VII p. 56 (Venezuela).

Sigara Fabr. Syn. **Horvath** (3) p. 151. — striata Fieb. (nec Fabr.) (= C. albifrons Motsch. = C. ovivora Westw. = S. ovivora u. siva Kirk.) **Kirkaldy** (1) p. 3.

Cicadidae.

Japan. Cicaden. **Matsumura**, Annot. Zool. Japon. II. p. 1—20 Taf. I. — Biologie, Töne u. s. w.

Cicada. Nordamerik., Bemerk. **Uhler**, Trans. Maryland Ac. 1892 p. 149—159. — *cinctifera* **Uhler**, t. c. p. 156 (N. Amer.).

coleoptrata Linn. (= Lepyronia coleoptrata aut.) **Horvath** (4) p. 275. — spumaria Linn. Typ., Deutung p. 275.

hemiptera Pill. et Mitterp. 1783 = Euacanthus interruptus Linn. 1758. **Horvath** (4) p. 280.

montana. Neuer Fundort in Thüringen, an der sogen. Windleite. **Müller, G.**

septendecim. Biologie. **Marlatt**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. XIV. — Erste Stadien, Bibliogr. — Neue Nomenklatur zur Unterscheidung der 13. u. 17. Jahresrassen. **Marlatt**, op. cit. No. XVIII p. 52—58. — Im Anschluss daran p. 59 u. s. w. ältere Nachrichten. — in New Jersey, **Smith**, Report, 1898 p. 447—450.

reperta **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1892 p. 177 (Florida).

reticularis **Uhler**, t. c. p. 157 (Jamaica), *sordidata* p. 175 (Florida).

Euacanthus interruptus Linn. siehe Cicada.

Melampsaltria *yezoensis* **Matsumura**, Annot. Zool. Japon. I p. 17 (Japan).

Odopoea *caribaea* **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1892 p. 169, *domingensis* p. 172 (San Domingo).

Platypleura *bouruensis* (verw. m. Kaempferi Fabr.) **Distant** (1) p. 97 (Mal. Arch.: Bouru).

Prasia *culta* **Distant** (1) p. 97 (Mal. Arch., S. Celebes, Patunuang).

Tibicen *blaisdellii* **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1889 p. 163 (Nord-Amer.), *cruentifera* p. 161 (N. Amer.), *cupreosparsa* **Uhler**, t. c. p. 43 (Californien).

Fulgoridae.

Ricaniidae. Monographie. **Melichar.**

Alisca Stål **Melichar** (3) p. 291. — circumpicta Stål **M.** (3) p. 292 Abb. Taf. XII Fig. 16 (Philipp.). — compacta (tagalica Stål verw.) **M.** (2) p. 397 (Bantimoerang) u. **M.** (3) p. 293 Abb. Taf. XII Fig. 14. — latipennis Walk. **M.** (3)

p. 293 (Aru, Batchian). — tagalica Stål **M.** (3) p 292 Abb. Taf. XII Fig. 15 (Philipp.).

Aphanophrys n. g. (an Nogodina, Jassula u. Varcia anschliess.; durch d. sehr schmal. Costalmembran d. Flg.-Deck. charakt.; die 2 Clavusnerv. verein. sich v. d. Mitte) **Melichar** (2) p. 399 u. (3) p. 320. — *solita* (2) p. 399 u. **M.** (3) p. 321 Abb. Taf. XII Fig. 23a, b, c (Salomo-Ins.). — *spilota* (2) p. 399 u. **M.** (3) p. 323 Abb. Taf. XIII Fig. 12 (Aru-Ins.). — *annulata* (2) p. 399 u. **M.** (3) p. 324 (Neu-Guinea). — decisa Walk. **M.** (3) p. 322 (Neu-Guinea). — hilaris Stål **M.** (3) p. 323 Abb. Taf. IV Fig. 3a (Mysol-Ins.). — *incerta* **M.** (3) p. 323 (Neu-Guinea).

Armacia Stål **Melichar** (3) p. 286. — 5. albipes Walk. **M.** (3) p. 288 Abb. Taf. XII Fig. 10 (Jula-Ins.). — 10. basigera Walk. **M.** (3) p. 290 (Amboina). — 2. clara Stål **M.** (3) p. 287 (Carolinen Ins.). — 11. colligata Walk. **M.** (3) p. 291 (Ceram). — 9. consobrina Walk. **M.** (3) p. 290 (Gilolo, Batchian). — 8. divisura Walk. **M.** (3) p. 289 Abb. Taf. X Fig. 11, XIII Fig. 17 (Kéy-Ins.). — 7. *exacta* **M.** (3) p. 289 (Neu-Guinea). — *fusca* (ganz dunk. pechbr. Flg.-Decken, äuss. Ast d. nerv. rad. d. Nerv. costal. wohl stark genähert, jedoch an dems. nicht anstossend) **Melichar** (2) p. 397 (Baru - Ins.) u. (3) p. 287 Abb. Taf. XII Fig. 13. — 3. hyalinata Guér. **M.** (3) p. 287 Abb. Taf. XI Fig. 25 (Amboina, Salomo Arch.). — 4. nigrifrons Walk. **M.** (3) p. 288 Abb. Taf. XII Fig. 12 (Ind. Arch.). — 6. spatiosa Walk. **M.** (3) p. 289 Abb. tab. cit. Fig. 11 (Neu Guinea).

Belonocharis n. g. (Scolops nahe) **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1892 p. 146, *fumida* p. 146 (Californien).

Bladina Stål **Melichar** (3) p. 298 (sämmtl. Sp. aus S.-Amer.). — 3. fraterna Stål **M.** (3) p. 300. — 4. fuscana Stål **M.** (3) p. 300 Abb. Taf. XIV Fig. 14a, b. — 2. fuscovenosa Stål **M.** (3) p. 299. — 1. *Osborni* (eine d. grösst. Sp.) **M.** (2) p. 397 (Süd-Amer.: Bahia) u. **M.** (3) p. 299. — 5. rudis Walk. p. 300.

Chloriona Fieber. Notiz. **Edwards, James,** Uebers. über die Sp.: *dorsata* p. 59 ♂ (Haute Savoie, France), glaucescens Fieb. p. 60, prasinula Fieb. p. 60, smaragdula Stål p. 60 u. unicolor H.-S. p. 61, Beschr. ders., Fundorte, Abb. d. ♂ Gen. (Diagr.). — Angehängt ist ferner C. stenoptera Flor. p. 62 und C. farinosa Buckt. p. 62.

Conosimus *Noualhieri* **Puton** (1) p. 171 (Aïn-Sefra).

Danepteryx n. g. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1889 p. 42, *manca* p. 42 (California).

Dechitus Walk. **Melichar** (3) p. 282.

Deraulax Sign. **Melichar** (3) p. 251. — versicolor Sign. p. 251 Abb. Taf. XI Fig. 11 (Madag.).

Dictyobia n. g. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1889 p. 39, *permutata* p. 39 (California).

Dictyonia n. g. **Uhler**, t. c. p. 40, *obscura* p. 40 (California).

Ditropis moesta Sahlb. 1871 nec Boh. = Stiroma albomarginata Curt. 1833 (Delphax) **Horvath** (4) p. 280.

Dyctidea n. g. **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1889 p. 37, *angustata* p. 37, *intermedia* p. 37 (California).

Epitemna n. g. Rican. (d. mehr od. wenig. gestützt. od. gebucht. Flügeldecken ausgezeichn., Körper m. absteh. kurz. Härchen besetzt, die s. zuw. auch auf d. Nerv. d. Flügel-Decken vorfinden) **Melichar** (2) p. 390 u. (3) p. 247. —

2. *fuscoaenea* (E. retracta ähnl., klein., Einbucht. am Apikalrande wenig. tief) (2) p. 390 und (3) p. 248 Abb. Taf. IX Fig. 6 (Afrika: Togo). — 1. *retracta* (2) p. 390, *var. marginalis* p. 390 und **M.** (3) p. 248 Abb. Taf. IX Fig. 2, Taf. XIII Fig. 11 (Afrika: Kamerun). — 5. *duplicata* (2) p. 390 u. (3) p. 249 Abb. Taf. XI Fig. 4 (Afr.: Pungo). — 6. *speculifera* (2) p. 391 u. (3) p. 250 (Antillen). — 7. *cyanea* (specul. in Gestalt u. Grösse ähnl.) (2) p. 391 u. (3) p. 250 (Antillen). — 8. *pilifera* (2) p. 391 u. (3) p. 250 (Antillen). — 4. carbonaria Walk. **M.** (3) p. 249 Abb. Taf. IX Fig. 10 (Afrika). — 3. *despecta* **M.** (3) p. 249 nebst *var. marginalis* p. 249 (Afrika).

Euricania n. g. Rican. (Nerv. rad. u. subrad. d. Flg.-Deck. entspr. m. ein. lang. gemeinsch. Stiele aus d. Basalz., Nerv. subr. häufig nur ein. kurze Brücke z. Nervus ulnaris extr. Längsnerv. weit v. einander gerückt, Quern. zahlr., zuw. regelmäss. Querlinien bild., m. dicht stehend. Quernerv.) **Melichar** (2) p. 393 u. (3) p. 250. — 3. discigutta Walk. *var. arcuata* n. (2) p. 393 und (3) p. 261 Abb. Taf. XI Fig. 10 (Neu-Guinea, Key-Ins.). — var. villica Stål p. 261. — *var. bisignata* n. **M.** (3) p. 261. — var. punctigera (2) p. 393 u. (3) p. 261. — var. patula Walk. (3) p. 261. — 1. facialis Walk. **M.** (3) p. 260 (China, Japan). — 7. *hyalinocosta* **M.** (2) p. 393 u. (3) p. 263 (Warou). — 10. *infesta* **M.** (2) p. 394 u. **M.** (3) p. 264 (Neu-Guinea). — 6. *morio* (splendida Guér. in Gestalt ähnl.) **M.** (2) p. 393 u. (3) p. 263 (Neu-Guinea, Roon). — 2. ocellus Walk. **M.** (3) p. 260 Abb. Taf. IX Fig. 24 (Ostind.). — 8. oculata Guér. **M.** (3) p. 263 (Neu-Guinea). — 5. splendida Guér. **M.** (3) p. 262 Abb. Taf. X Fig. 8 (Neu-Guinea). — 9. tibialis Walk. **M.** (3) p. 264 Abb. Taf. IX Fig. 26 (Neu-Guinea). — *var. perdita* n. **M.** (2) p. 394 u. (3) p. 264 (Neu-Guinea). — 4. translucida Montr. **M.** (3) p. 262 (Lifu-Ins., Neu-Caledon.). — *var. signifera* n. **M.** (2) p. 393 u. (3) p. 262 (Neu-Georgien). — *var. concolor* n. (2) p. 393 u. (3) p. 262 (Lifu-Ins., Neu-Caledonien). — 11. tristicula Stål **M.** (3) p. 265 Abb. Taf. XI Fig. 7, XIII Fig. 14 (Fidschi-Ins.). — *var. lapidaria* n. (klein. Sp. m. hyal. Fleck auf dunkl. Flg.-Deck.) (2) p. 394 u. (3) p. 265 Abb. Taf. XI Fig. 20 (Fidschi-Insel, Vit-Ins., Ovalau).

Exphora Sign. **Melichar** (3) p. 324. — Guerinii Sign. **M.** (3) p. 325 Abb Taf. XIV Fig. 2a, b (Madag.).

Gaetulia Stål **Melichar** (3) p. 327. — 2. *fulva* (hellgelb. Färb. d. Körpers u. d. Nerv., Scheitel deutl. nach hint. verschmälert) **M.** (2) p. 400 (Centr.-Amer.) u. **M.** (3) p. 328 Abb. Taf. XIV Fig. 10a, b. — 1. *nigrovenosa* **M.** (2) p. 399 (Ost-Ind.: Dardjeeling) u. **M.** (3) p. 328 Abb. Taf. XIII Fig. 18. — 3. plennipennis Walk. **M.** (3) p. 328 (Ostind.).

Hysteropterum siehe Issus.

Issidius n. g. (für Issus rotundiceps Leth. 1887) **Puton** (1) p. 170. Beschr. d. Type; form. macropt. u. brachypt. p. 171 (erster. v. Aïn-Sefra, letzt. v. Biskra-Batna, Aïn-Sefra).

Issus Dufouri Spin., smyrnensis Spin. et conspurcatus Spin. 1839 gehör. zur Gatt. Hysteropterum. **Horvath** (4) p. 280.

Kelisia *axialis* **van Duzee**, Bull. Buffalo Soc. V p. 232, *crocea* p. 233 (N. Amer.).

Laberia Stål **Melichar** (3) p. 329. — palliata Stål p. 330 (Mauritius).

Laccocera n. g. (Delphacinus nahe) **van Duzee**, t. c. p. 241, *?obesa* p. 244, *vittipennis* p. 242, *zonatus* p. 243 (sämmtl. aus N.-Amerika).

Liburnia *excisa* **Melichar** (4) p. 67—69 ♂♀ 3 Abb. Genitalsegm. u. s. w. (auf Elymus arenarius in Sonderburg auf Alsen, Schlesw.-Holst.).

Aus Nord-Amerika werden folgende Sp. von **van Duzee** im Bull. Buffalo Soc. V als neu beschr.: *campestris* p. 254, *consimilis* p. 249, *detecta* p. 248, *foveata* p. 257, *gilletti* p. 258, *?incerta* p. 258, *kilmani* p. 253, *laminalis* p. 251, *lateralis* p 253, *lineatipes* p. 255, *lutulenta* p. 252, *oclusa* p. 256, *osborni* p. 250, *puella* p. 250, *weedi* p. 252.

Megamelus *davisi* **van Duzee**, t. c. p. 235, *marginatus* p. 234 (Nord-Amerika).

Mindura Stål **Melichar** (3) p. 301. — 1. fuscata Fabr. **M.** (3) p. 301 Abb. Taf. XIV Fig. 13a (Java). — 5. Hemerobii Walk. **M.** (3) p. 303 (Ceylon). — 2. *imbuta* (fuscata M. ähnl.) **M.** (2) p. 397 u. (3) p. 302 (Neu-Guinea). — 4. *nubecula* (subfasciata Stål verw.) **M.** (2) p. 397 u. (3) p. 303 (N.-Celebes, Amboina, Mindanao). — 3. subfasciata Stål **M.** (3) p. 302 Abb. Taf. XII Fig. 9 (Philipp., Celebes).

Miriza Stål **Melichar** (3) p. 304.

Mulvia Stål **Melichar** (3) p. 243. — 1. albizona Germ. p. 243 Abb. Taf. XI Fig. 16 (Afrika). — 3. lugens Stål p. 244 Abb. tab. cit. Fig. 27 (Afrika). — 2. zonata Stål p. 244 Abb. tab. cit. Fig. 20 (Afrika).

Nogodina Stål **Melichar** (3) p. 304. — 7. affinis Kirby **M.** (3) p. 309 (Christmas-Ins.). — 1. Bohemani Stål **M.** (3) p. 305 Abb. Taf. XIV Fig. 9a (Keeling-Ins.). — 5. cognata (reticulata F. ähnl.) **M.** (2) p. 398 u. (3) p. 307 Abb. Taf. XIV Fig. 7a (Java). — 8. concolor Walk. **M.** (3) p. 309 (Morty). — 2. pallidipennis Guér. **M.** (3) p. 305 Abb. Taf. XIV Fig. 4a, b (Neu-Holland). — 6. plena Walk. **M.** (3) p.308 (Lombok, Key-Ins.). — reticulata Fabr. **M.** (3) p. 306 Abb. Taf. XIV Fig. 8a (S.- u. Centr.-Amer.). — 4. sublineata Walk. **M.** (3) p. 307 Abb. Taf. XIII Fig. 21a (Ind. Arch.). — 9. subguttata Walk. **M.** (3) p. 309 (Celebes).

Pentagramma n. g. (Type: Liburnia vittatifrons Uhler) **van Duzee,** Bull. Buffalo Soc. V p. 260.

Phantia viridula Put. wohl nur eine geschlechtl. Var. v. viridipennis Leth. **Puton** (1) p. 176.

Phyllodinus n. g. Delphacid. **van Duzee,** Bull. Buffalo Soc. V p. 240, *nervata* p. 241 (N.-Amer.).

Pissonotus n. g. (Megamelus nahe) **van Duzee,** Bull. Buffalo Soc. V p. 236, *aphidioides* p. 239, *ater* p. 237, *basalis* p. 238, *brunneus* p. 239, *delicatus* p. 237, *dorsalis* p. 239, *marginatus* p. 236, *pallipes* p. 238 (sämmtl. aus N.-Amer.)

Plestia Stål **Melichar** (3) p. 294. — *inornata* (marginata Montr. ähnl., aber Flg.-Deck. glashell, an den Rändern nicht weiss punktirt) **M.** (2) p. 397 und **M.** (3) p. 295 Abb. Taf. XIV Fig. 17a (Neu-Caledonien). — marginata Montr. **M.** (3) p. 294 Abb. Taf. XII Fig. 17, XIV, 1a, 1b (Sifu- und Fidschi-Ins.).

Pocharica Sign. **Melichar** (3) p. 269. — Sämmtliche Sp. aus Madagascar. — 5. *decempunctata* **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 271 Abb. Taf. XI Fig. 13. — 2. *dolosa* **M.** (2) p. 394 u. **M.** (3) p. 270. — 8. flavescens Sign. **M.** (3) p. 272. — 3. *illota* **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 271. — 6. *juvenca* **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 272. — 7. luctifera Stål **M.** (3) p. 272. — 1. ocellata Sign. **M.** (3) p. 269. — 4. *pavida* **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 271. — 9. venusta Stål **M.** (3) p. 273.

Pochazia Am. Serv. **Melichar** (3) p. 206. — 5. angulata Kirby **M.** (3) p. 211 (Ceylon). — 21. antica Walk. **M.** (3) p. 217 (Neu-Guinea). — 14. *barbara* (nigropunctata Sign. ähnl.) **M.** (2) p. 385 u. **M.** (3) p. 214 (Nossibé, Madagascar). — 15. biperforata Sign. **M.** (3) p. 215 Abb. Taf. X Fig. 18 (Madag.). — 8. convergens Walk. **M.** (3) p. 212 Abb. Taf. XII Fig. 19 (Borneo, Sumatra). — 12. *crocata* (Form u. Gestalt P. obscura Fabr. Guér. ähnl.) **M.** (2) p. 385 u. (3) p. 214 (Sumatra). — 19. *discreta* **M.** (3) p. 216 Abb. Taf. IX Fig. 1 (China). — 10. fasciatifrons Stål **M.** (3) p. 213 Abb. Taf. X Fig. 23 (Philippinen). — 1. fasciata Fabr. **M.** (3) p. 208 Abb. Taf. IX Fig. 11 (Afrika). — *var. reducta* n. **M.** (2) p. 384 u. (3) p. 208. — *var. quadrisignata* n. (2) p. 384 u. (3) p. 208. — *var. divisa* n. (Flügeldeck. bis auf hell. Costalfl. u. Flg. einfarbig) (2) p. 384 u. (3) p. 208 (West- u. Centr.-Afrika). — *var. trianguli* Walk. (3) p. 208. — 7. flavocostata Dist. **M.** (3) p. 211 Abb. Taf. IX Fig. 9 (Ind. Arch.). — 11. funebris Stål **M.** (3) p. 213 Abb. Taf. XIII Fig. 9 (Ind. Arch.). — 22. gradiens Walk. **M.** (3) p. 218 (Singapore). — 18. guttifera Walk. **M.** (3) p. 216 Abb. Taf. IX Fig. 22 (Ostind.) nebst var. stygia Stål p. 216. — 6. *incompleta* (fasciata Fabr. var. trianguli Wlk. in Zeichn. ähnl. Flügeldeck.-Form versch.) (2) p. 385 u. (3) p. 211 (West-Afrika). — 3. interrupta Walk. **M.** (3) p. 210 Abb. Taf. IX Fig. 15 var. inclyta Walk. p. 210 (Ost-Ind.). — 20. marginata Walk. **M.** (3) p. 217 Abb. Taf. XIII Fig. 3 (Java). — 13. nigropunctata Sign. **M.** (3) p. 214 (Madag.). — 9. obscura Fabr. Guér. **M.** (3) p. 212 (Ind. Arch.). — *var. rufifrons* n. (2) p. 385 u. (3) p. 213. — *var. fasciifrons* (2) p. 385 u. (3) p. 213. — var. antica Westw. (3) p. 213. — var. albomaculata Uhler (3) p. 213. — 2. sinuata Stål **M.** (3) p. 209 (Ind. Arch.). — *var. quadrinotata* n. (2) p. 385 u. (3) p. 209 Abb. Taf. IX Fig. 19. — *var. unicolor* n. (2) p. 385 u. (3) p. 209 (Ind. Arch.). — 16. striata Kirby **M.** (3) p. 215 Abb. Taf. IX Fig. 4 (Ceylon). — 4. *transversa* (sinuata Stål sehr ähnl.) **M.** (2) p. 385 u. (3) p. 210 Abb. Taf. IX Fig. 26 (Celebes, Gerak, Depiset). — 17. *umbrata* (2) p. 385 (Afrika: Kamerun) u. (3) p. 216 (Amur, Persien, Askhabad).

Pochazina n. g. Rican. (Pochazia Am. et Serv. ähnl., besonders d. mehr nach unten geneigte, gewölbte, stark glänz., nicht gekielte Stirn ausgezeichnet; Flügeldeck. an d. Apikalspitze gewöhnl. schief gestutzt, selt. eine scharfe Ecke bild.) **Melichar** (2) p. 390 u. (3) p. 245. — 4. *Handlirschi* (2) p. 390 u. (3) p. 246 Abb. Taf. IX Fig. 28 (Manilla). Zu dies. Gatt. gehör. 1. sublobata Stål **M.** (3) p. 245 Abb. Taf. IX Fig. 3 (Philippinen), 2. furcifera Walk. **M.** (3) p. 245 Abb. Taf. XIII Fig. 10 (Sumatra) und 3. subsinuata Stål **M.** (3) p. 246 Abb. Taf. IX Fig. 23 (Philippinen). Alle m. mehr od. wenig. deutl. abgestutzt. Apikalspitze d. Flügeldecken.

Pochazoides Sign. **Melichar** (3) p. 273. — Sämmtl. Sp. (ausser exilis) aus Madagascar. — 2. *bipunctatus* (P. vicinus Sign. ähnl.) **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 275. — 8. *exilis* **M.** (2) p. 395 u. **M.** (3) p. 277 Abb. Taf. XIV Fig. 11a (Ostafrika). — 5. *exul* **M.** (2) p. 395 u. (3) p. 276. — 6. *insularis* **M.** (2) p. 395 u. (3) p. 276. — 1. maculatus Sign. **M.** (3) p. 274 Abb. Taf. XIV Fig. 6a, b. — 4. *nobilis* **M.** (2) p. 395 u. (3) p. 275 Abb. Taf. IX Fig. 14. — 7. tibialis Sign. **M.** (3) p. 277. — 3. vicinus Sign. **M.** (3) p. 275.

Privesa Stål **Melichar** (3) p. 282. — 1. cristata Sign. **M.** (3) p. 282 Abb. Taf. XII Fig. 21 (Madagascar). — 6. *delecta* **M.** (2) p. 396 u. **M.** (3) p. 285

(Bombay). — 5. *disturbata* **M.** (2) p. 396 u. **M.** (3) p. 284 (S. Afrika). — 4. *exuta* **M.** (2) p. 396 u. (3) p. 284 (Austral.). — 3. laevifrons Stål **M.** (3) p. 283 (Madagascar). — 7. planipennis Spin. **M.** (3) p. 285 (Afrika). — punctifrons Sign. **M.** (3) p. 283 Abb. Taf. XIII Fig. 6 (Madagascar). — 8. soluta (exuta ähnl., kleiner) **M.** (2) p. 397 u. (3) p. 285 (Madagascar).

Pucina Stål **Melichar** (3) p. 329. — pellucida Guér. **M.** (3) p. 329 Abb. Taf. XIV Fig. 15a, b (Austral.).

Riancia Sign. **Melichar** (3) p. 347).

Ricania subg. Ricanula **Melichar** (3) p. 218 u. 233. — 39. *adjuncta* (trimaculata Guèr. ähnl.) **M.** (2) p. 389 u. (3) p. 239 (Neu-Guinea). — 42. atomaria Walk. **M.** (3) p. 240 (Neu-Guinea). — 32. *conspersa* (2) p. 388 u. (3) p. 236 Abb. Taf. X Fig. 28 (Salomo-Archip.). — 30. crocea Guér. **M.** (3) p. 235 Abb. Taf. X Fig. 6 (Madagascar). — 48. *detersa* **M.** (2) p. 390 und (3) p. 243 (Afrika: Togo). — 33. discoptera Stål **M.** (3) p. 236 Abb. Taf. IX Fig. 7 (Java, Sumatra). — 46. *eximia* (integra ähnl.) **M.** (2) p. 389 u. (3) p. 242 Abb. Taf. IX Fig. 27 (Neu-Guinea). — 40. *Horvathi* (trimaculata Guér. ähnl.) **M.** (2) p. 389 u. (3) p. 239 Abb. Taf. X Fig. 17 (Neu-Guinea). — 43. *indicata* (klein. Sp.) **M.** (2) p. 389 u. (3) p. 241 Abb. Taf. XI Fig. 21 nebst *var. cinerea* n. (2) p. 389 u. (3) p. 241 (Key-Ins.). — 45. *integra* (2) p. 389 und (3) p. 242 Abb. Taf. X Fig. 14 nebst *var. tristis* n. (2) p. 389 und (3) p. 242; *var. flava* (2) p. 389 u. (3) p. 242 Abb. Taf. X Fig. 13 (Neu-Guinea). — 35. limitaris Stål **M.** (3) p. 237 Abb. Taf. X Fig. 9 (Cambodja, Java, Borneo). — 31. *morosa* **M.** (2) p. 388 u. (3) p. 235 Abb. Taf. X Fig. 5 (Neu-Guinea). — 26. *Noualhieri* (ausgez. d. Form d. Flügeldecken) **M.** (2) p. 388 u. (3) p. 233 Abb. Taf. X Fig. 19 (Madagascar). — 41. pulverosa Stål **M.** (3) p. 240 Abb. Taf. XI Fig. 14 (Ostind.). — 38. puncticosta Walk. **M.** (3) p. 238 Abb. Taf. XIII Fig. 8 (Key-Ins.). — 27. *punctulata* **M.** (2) p. 388 u. (3) p. 233 Abb. Taf. XI Fig. 17 (Madagascar). — 36. *similata* (discoptera Stål und limitaris Stål sehr nahe) **M.** (2) p. 389 und (3) p. 237 (Tenass. Vall.). — 34. signata Stål **M.** (3) p. 236 Abb. Taf. X Fig. 7 (Philipp., Java, Borneo). — 28. *sollicita* **M.** (2) p. 388 u. (3) p. 388 Abb. Taf. XI Fig. 15 (Rio de Janeiro). — 29. *spoliata* **M.** (2) p. 388 u. (3) p. 234 Abb. Taf. X Fig. 21 (Ceylon). — 44. stigmatica Stål **M.** (3) p. 241 Abb. Taf. XI Fig. 12 (Java). — 47. tenebrosa Walk. **M.** (3) p. 242 Abb. Taf. X Fig. 26 (Afrika). — 37. trimaculata Guér. **M.** (3) p. 238 Abb. Taf. XI Fig. 19 (Neu-Guinea).

Ricania. subg. Ricania Germ. **Melichar** (3) p. 218. — 18. apicalis Walk. **M.** (3) p. 229 (Ind.). — 19. binotata Walk. **M.** (3) p. 230 (Neu-Guinea). — 16. *cervina* **M.** (3) p. 229 (Afrika). — 11. *confusa* **M.** (3) p. 227 (Austral.). — 1. fenestrata Fabr. **M.** (3) p. 222 Abb. Taf. IX Fig. 13 (Ostind., Ceylon). — 6. flabellum Noualh. **M.** (3) p. 225 Abb. Taf. X Fig. 10 (Ind. Archip.). — 20. fumosa Walk **M.** (3) p. 230 (Ostind.). — 10. *fuscula* **M.** (3) p. 227 Abb. Taf. XI Fig. 23 (Afrika). — 15. *geometra* **M.** (3) p. 228 Abb. Taf. X Fig. 27 (Afrika). — 5. Hedenborgi Stål **M.** (3) p. 225 Abb. Taf. X Fig. 4 (Kreta, Smyrna, Rhodus). — 4. *japonica* **M.** (3) p. 224 (Japan). — 13. luctuosa Stål **M.** (3) p. 228 Abb. Taf. IX Fig. 17 (Ind. Arch.). — 23. marginenotata Stål **M.** (3) p. 231 Abb. Taf. X Fig. 12 (Mysol). — 17. *mediana* **M.** (3) p. 229 (Afrika). — 25. *morula* **M.** (3) p. 232 Abb. Taf. XI Fig. 6 (Afrika). —

14. *plagiata* **M.** (3) p. 228 (Java, Borneo). — 24. plebeja Stål **M** (3) p. 232 Abb. Taf. IX Fig. 12 (Siam). — 9. *proxima* **M.** (3) p. 226 Abb. Taf. XI Fig. 22 (Ind. Arch.). — 7. quinquefasciata Stål **M.** (3) p. 225 Abb. Taf. XI Fig. 18 (Senegal). — 3. simulans Walk. **M.** (3) p. 224 Abb. Taf. IX Fig. 21 (China). — 2. speculum Walk. **M.** (3) p. 223 Abb. Taf. IX Fig. 1, 2 (Ind. Arch.) mit den Walk.'schen Var.: tenebrosa p. 223, marginalis p. 223, guttata p. 223, designata p. 224, posterus p. 224, specularis p. 224, rufifrons p. 224. — 22. stupida Walk. **M.** (3) p. 231 Abb. Taf. X Fig. 24 (Ind. Archip.). — 21. *subfusca* **M.** (3) p. 230 (Celebes). — 8. taeniata Stål **M.** (3) p. 226 Abb. Taf. XI Fig. 3 (Ind. Arch.). — 12. *venustula* **M.** (3) p. 227 Abb. Taf. X Fig. 25 nebst *var. testator* n. p. 228 (Madagascar).

Wiedergabe der Originalbeschr. folgender Sp., die keine Ricania-Sp. sind, nebst event. Zugehörigkeit:

aperiens Walk. p. 331 (Fidschi-Ins.).
aphrophoroides Walk. p. 331 (Moreton-Bay).
basalis Walk. p. 332 (woher?).
bicincta Walk. p. 332 (Morty).
caliginosa Walk. p. 332 (Aru-Ins.).
cervinus Walk. (Cyarda) p. 333.
chrysopoides Walk. p. 333 (Sydney).
Cixii Walk. p. 333 (Port Natal).
concinna Stål p. 334 (Aru-Ins.).
conformis Walk. (Cyarda) p. 334.
consentanea Walk. p. 334 (Mysol).
costimacula Walk. p. 335 (Malacca).
cribrata Walk. p. 330 (Mysol).
decorus Walk. (Ricania?) p. 335.
densa Walk. p. 335 (Flores).
deplana Walk. (Poeciloptera) p. 335.
discus Walk. (Ormenis) p. 335.
dubitans Walk. (Seliza) p. 335.
fasciatus Walk. (Flatide) p. 336.
fenestrata Walk. p. 336 (Tondano).
guttifrons Walk. p. 336 (Sula, N.-Guinea).
humeralis Walk. p. 337 (Mysol).
hyalina Kirby p. 337 (Christmas-Ins.).
impervia Walk. p. 337 (Gilolo).
invaria Walk. p. 338 (Sula).
iodipennis Guér. p. 338 (Flatide).
latistriga Walk. (Ormenis) p. 338.
lignarius Walk. (Seliza) p. 338.
lurida Walk. p. 338 (Neu-Guinea).
marginella Guér. (Flata) p. 339.
mesochlorus Walk. (Ormenis) p. 339.
minor Walk. (Seliza) p. 339.
nigra Walk. p. 339 (Morty).
obliqua Walk. p. 340 (woher?).
oceanica Montr. p. 340 (Kanala).
plagiatus Walk. (Flatide) p. 340.
poecilopteroides Spin. (Flatide) p. 340.
prominens Walk. p. 341 (Silhet, Assam).
ptyeloides Walk. (Ricania?) p. 341.
pustulatus Walk. (Ormenis) p. 341.
quadratus Walk. (Dascalia) p. 341.
semialbus Walk. (Flatide) p. 341.
signatifrons Walk. p. 342 (Neu-Guinea).
simplex Walk. (Flatide) p. 342.
simplex Walk. p. 342 (Waigiou).
stigma Walk. p. 343 (woher?).
stipatus Walk. p. 343 (Neu-Holland).
subacta Walk. (Ricania?) p. 344.
subapicalis Walk. p. 344 (Aru-Ins.).
subatomaria Walk. p. 344 (Morty).
subrufescens Walk. (Flatide) p. 345.
trinotata Walk. p. 345 (Neu-Guinea).
truncatus Walk. p. 345 (Nordindien).
varia Walk. p. 346 (Flores).
venosa Walk. p. 346 (Flores).
veterator Wlk. p. 347 (Borneo).
Walkeri Atkin p. 347 (Singapore).

Ricanocephalus n. g. Rican. (breit. Stirn, Seitenränder ders. in scharf. Ecke ausgez. Flügeldeck. doppelt so lang als breit) **Melichar** (2) p. 396 u. (3) p. 281, *robustus* **M.** (2) p. 396 u. (3) p. 281 Abb. Taf. XII Fig. 24a (Afrika).

Ricanopsis n. g. Rican. (Nerv. rad. u. subrad., v. ein. Punkt. d. Basalz. entspr., vereinig. sich im weit. Verlauf zu ein. Nerv und bild. so eine längl. ellipt. Zelle. Flg.-Deck. hyal. glashell, Basalth. ders. undurchsichtig) **Melichar**

(2) p. 391 u. (3) p. 251. — *semihyalina* (nebulosa Fabr. ähnl.) (2) p. 391 u. (3) p. 252 Abb. Taf. X Fig. 3 (Afr.: Togo, Bismarckburg). — *radiata* (v. radiata versch. dunkl. Basaltheil nicht bis zur Costa reichend, Costalmembr. hyal., blos Quernerv. braun gesäumt) (2) p. 391 u. (3) p. 253 Abb. Taf. X Fig. 1 (Afr.: Kamerun). — nebulosa Fabr. **M.** (3) p. 252 Abb. Taf. X Fig. 2 (Afrika).

Ricanoptera n. g. Rican. (Längsnerv. d. Flügeldecken zieml. weit von einander gerückt, mit wenig. Quernerven. Quernerven d. Costalmembr. nicht dicht, im Clavus zahlr. Quernerv.) **Melichar** (2) p. 391 u. (3) p. 253. — 6. *decorata* (zierl., eigenthüml. Zeichn. d. Flügeldeck.) **M.** (2) p. 392 u. (3) p. 256 Abb. Taf. X Fig. 16 (Madagascar). — 2. *extensa* (1 Subapicallinie, die sehr ähnl. Scolypopa australis Walk. hat 2) **M.** (2) p. 392 u. (3) p. 255 (Austr.). — 1. *inculta* **M.** (2) p. 392 und (3) p. 254 Abb. Taf. XIII Fig. 1 (Pulo Milu — Gross-Nicobar.). — 3. Mellerborgi Stål **M.** (3) p. 255 Abb. Taf. X Fig. 15 (Ind. Arch.). — 5. melaleuca Stål **M.** (3) p. 256 Abb. Taf. IX Fig. 16 (Philippinen, Manila). — 9. *ordinata* **M.** (2) p. 393 u. (3) p. 258 Abb. Taf. IX Fig. 5 (Afr.: Kamerun). — 7. *patricia* **M.** (2) p. 392 u. (3) p. 257 Abb. Taf. IX Fig. 5 (Queensland). — 4. *polita* **M.** (2) p. 392 u. (3) p. 256 Abb. Taf. IX Fig. 25 (Klein-Nicobar.). — 8. *pulchella* **M.** (2) p. 392 u. (3) p. 257 Abb. Taf. IX Fig. 9 (Afr.: Kamerun).

Salona Stål **Melichar** (3) p. 326. — panorpaepennis Guér. **M.** (3) p. 327 Abb. Taf. XIII Fig. 2 (Austr.).

Sassula Stål **Melichar** (3) p. 310. — 4. fenestrata Gerst. **M.** (3) p. 313 Abb. Taf. XII Fig. 2, XIII Fig. 23 (Centr.-Amer.). — 6. *Kirbyi* **M.** (2) p. 398 u. (3) p. 314 Abb. Taf. XIV Fig. 18 (Cochinchina). — 3. osmyloides Walk. **M.** (3) p. 312 Abb. Taf. XII Fig. 8, XIV Fig. 21 (Borneo). — 1. pictifrons Stål **M.** (3) p. 311 Abb. Taf. XII Fig. 7, XIII Fig. 20 (Centr.-Amer.). — 2. sorurcula Stål **M.** (3) p. 312 Abb. Taf. XII Fig. 5, XIV Fig. 19 (Cambodja). — 5. strictifascia Walk. **M.** (3) p. 314 Abb. Taf. XII Fig. 22 (Neu-Guinea).

Scolypopa Stål **Melichar** (3) p. 278. — 1. australis Walk. **M.** (3) p. 278 Abb. Taf. XI Fig. 24 (Austral.). — *var. cognata* **M.** (2) p. 396 und (3) p. 279 (Patria ignota). — 4. dubia Walk. **M.** (3) p. 280 Abb. Taf. XI Fig. 8 (Madagascar). — 5. *partita* (dubia Wlk. verw.) **M.** (2) p. 396 u. (3) p. 280 (Madagascar). — 2. quinquecostata Sign. **M.** (3) p. 279 Abb. Taf. IX Fig. 8 (Madagascar). — 3. scutata Stål **M.** (3) p. 280 Abb. Taf. XI Fig. 28 (Neu-Holland, Austr.).

Stacota Stål **Melichar** (3) p. 325. — breviceps Walk. **M.** (3) p. 326 Abb. Taf. XIV Fig. 16a, b (Ceylon).

Stenocranus *lautus* **van Duzee**, Bull. Buffalo Soc. V p. 231, *palaetus* p. 232 (beide aus Nord-America).

Stiroma siehe Ditropis.

Tarundia Stål **Melichar** (3) p. 265. — 2. *chloris* **M.** (2) p. 394 u. (3) p. 266 Abb. Taf. XIII Fig. 7 (Neu-Guinea). — 5. cinctipennis Stål **M.** (3) p. 268 Abb. Taf. XII Fig. 18. — var. immarginata Stål p. 268 (Afrika). — 3. *curtula* **M.** (2) p. 394 u. (3) p. 267 Abb. Taf. XIII Fig. 15 (Salomo-Archipel). — 4. *glaucescens* (chloris sehr nahest., m. Servillei Spin. verw.) **M.** (2) p. 394 u. (3) p. 267 Abb. Taf. XIII Fig. 16 (Neu-Guinea). — 6. *marginata* (cincti-

pennis Stål ähnl, doch robuster, gelbbr. oder rostbr.) **M.** (2) p. 394 u. (3) p. 268 Abb. Taf. XII Fig. 3 (Mauritius-Ins., Réunion-Ins.). — 1. Servillei Spin. **M.** (3) p. 266 Abb. Taf. XIII Fig. 13 (Bourbon, Réunion).

Ticida n. g. (Acrisius nahe) **Uhler**, Trans. Maryland Acad. 1891 p. 143, *cingulata* p. 144 (California).

Varcia *aequata* **Melichar** (2) p. 398 (S.-Amer., Brasil.). — *lurida* (vor. ähnl., aber d. deutl. weingelb. gefärbt. hyal. Flügeldeck. und Fehl. d dunkl. Punkt. versch.) p. 398 (S.-Amer., Brasil.). — *debilis* p. 398 (woher?). — *pyramidalis* p. 398 (Borneo). — *apicata* p. 399 (Neu-Guinea).

Vutina Stål **Melichar** (3) p. 296. — atrata Fabr. **M.** (3) p. 297 (S.-Amer.). — pelops Walk. **M.** (3) p. 298 Abb. Taf. X Fig. 22 (S.-Amer.). — *retusa* (sexmaculata Sign. nahest., grösser, 2 dunkle Stirnbinden) **M.** (2) p 397 u. **M.** (3) p. 297 (S.-Amer.: Amazon.). — sexmaculata Sign. **M.** (3) p. 297 Abb. Taf. XIV Fig. 5 a (S.-Amer.).

Cercopidae.

Clastoptera *antica* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 201 Abb. Taf. XII Fig. 19, *chiriquensis* p. 204 Fig. 27, *dimidiata* p. 202 Fig 22, *flavivittata* p. 202 Fig. 21, *laenata* p. 203 Fig. 25, *minima* p. 201 Fig. 18, *irrorata* p. 206 Fig. 30, *rufescens* p. 205, *semivitrea* p. 201 Fig. 20, *stali* p. 204 Fig. 26, *unicolor* p. 205 Fig. 29 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).

Lepyronia siehe sub Cicada (Cicadidae).

Tomaspis conspicua **Fowler**, t. c. p. 206 Abb. Taf. XIV Fig. 23.

Membracidae.

Australische, siehe **Goding.**

Jassidae.

Revision der amerik. Typhlocybinae. **Gillette**, Proc. United States Mus. vol. XX p. 709—773.

Acrobelus Charakt. **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 213.

Agallia. Revision der nordam. Sp. **Osborn & Ball**, Proc. Davenport Ac. VII p. 45—64.

anomala **Baker** (5) p. 200 (Mexico). — *californica* p. 199 (N. Amer.). — *carpathica* (limbata Kbm. [dimorpha Loew] und obsoleta Fieb. nahe), **Melichar** (1) p. 64 (Karpathes: Cruce). — *cinerea* **Osborn & Ball** p. 62 (N. Amer.). — *heydei* **Baker** (5) p. 199 (Mexico). — *gillettei* **Osborn & Ball** p. 60 (N. Amer.). — *lyrata* **Baker** (5) p. 199 (N. Amer.). *mexicana* **Baker** (5) p. 200 (Mexico). — *modesta* **Osborn & Ball** p. 51 (N. Amer.). — *producta* **Osborn & Ball** p. 52 (N. Amer.). — *producta* **Baker** (5) p. 200 (Mexico). — sanguinolenta Prov. Abb. siehe **Osborn** (4) Fig. 5 versch. Stad. — sanguinolenta *var. inconspicua* n. **Baker** (5) p. 198. — *tenella* **Osborn & Ball** p. 56 (N. Amer.).

Alebra *bifasciata* **Gillette** p. 711, *curvilinea* p. 710, *dorsalis* p. 713, *fumida* p. 714, *robusta* p. 712, *trimaculata* p. 712 (sämmtl. aus N. Amer.).

Amblydisca *aulaeata* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 212 Abb. Taf. XIII Fig. 8. — *bugabensis* p. 210 Fig. 4. — *fluctuosa* p. 211 Fig. 6. —

gigas p. 212 Fig. 9. — *lugubris* p. 210. — *postfumata* p. 210 Fig. 5. — *salvini* p. 209 Fig. 2. — *tapes* p. 211 Fig. 7 (sämmtl. aus Centr. Amer.).

Anosterostemma *Noualhieri* **Melichar** (1) p. 63 ♂♀ (Eaux-Bonnes, Basses-Pyrenées).

Athysanella n. g. **Baker** (4) p. 185, *magdalena* p. 185 (Neu Mexico).

Athysanus. Die ersten Entwickl.-Stad. einiger Sp. **Osborn & Ball** p. 91, 92, Abb. Taf. VI u. VII. — *dentatus* p. 95, *punctatus* p. 94, *texanus* p. 92 (N. Amer.).

Aulacizes *figurata* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 216 Abb. Taf. XIII Fig. 14, *invidenda* p. 216 Fig. 15, *piperata* p. 215 Fig. 13.

Bascarrhinus n. g. (Rhaphirhinus nahest.) **Fowler**, t. c. p. 214, *platypoides* p. 214 Abb. Taf. XIII Fig. 11 (Panama).

Bathysmatophorus *uhleri* **Baker** (6) p. 260 (Californien).

Bythoscopus distinctus Larve. **Osborn & Ball** p. 65 Abb. Taf. II Fig. 2. — *truncatus* **Baker** (5) p. 198 (Michigan). — variabilis *var. coloradensis* n. p. 198.

Cathorthorrhinus n. g. (Aulacizes nahest.) **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II. p. 213, *resimus* p. 213 Abb. Taf. XIII Fig. 10 (Panama).

Cephalelus *Bleusei* **Puton** (1) p. 172 ♀ (Aïn-Sefra).

Cephalius ? *Chobauti* **Puton** (1) p. 173 (Mekalis, Süd-Oranais).

Centruchus siehe Ledra. cf. **F. W. Goding.**

Chlorotettix *breviceps* **Baker**, Canad. Entom. vol. 30 p. 220 (Brasil.), *emarginata* p. 219 (Mexico), *minima* p. 220 (Brasil.), *vanduzei* p. 219 (N. Amer.).

Cicadula siehe Jassus, auch Deltocephalus.

exitiosa Uhl. **Osborn** (4) Abb. Fig. 4.

Deltocephalus *cruciatus* **Osborn & Ball** p. 77 (Nord-Amer.). — debilis Uhl. **Osborn** (4) Abb. Fig. 3. — *imputans* p. 75 (Nord-Amer.). — inimicus Say **Osborn** (4) Abb. Fig. 2. — *megalurus* (abnorm. b. dies. Gatt. hat ganz das Abdom. v. Aconura) **Puton** (1) p. 174 ♂♀ (Aïn-Sefra). — *obesus* **Osborn & Ball** p. 81 (N. Amer. u. Mexico). — *obtectus* p. 78 (N. Amer.). — paucinervis Sahlb. 1871 = Cicadula! **Horvath** (4) p. 280. — scriptifrons Sahlb. 1871 = Thamnotettix! — Stali Sahlb. = marmoratus Flor. 1861 (D. formosus var.) p. 280.

Deltocephalus *putoni* **Then** p. 40 (Frankr.). — rhombifer u. putoni Untersch. p. 40.

Dicraneura *communis* **Gillette**, Proc. United States Mus. vol. XX p. 718, *cruentata* p. 717, *kunzei* p. 721, *maculata* p. 716, *quadrivittata* p. 723, *unipuncta* p. 718 (sämmtl. aus N. Amer.).

Diestostemma rugicolle **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 208 Abb. Taf. XIII Fig. 1.

Dorycephalus *vanduzei* **Osborn & Ball** p. 74 Abb. Taf. VI Fig. 2 (Jowa).

Dorydium *sefrense* (lanceolatum sehr nahe) **Puton** (2) p. 274 (Aïn-Sefra).

Driotura n. g. **Osborn & Ball** p. 86, *robusta* p. 86 Abb. Taf. IV Fig. 4 (Jowa), gammaroidea V. D. ibid.

Empoasca *albolinea* **Gillette**, Proc United States Mus. vol. XX p. 732, *alboneura* p. 743, *atrolabes* p. 736, *denticula* p. 734, *incisa* p. 735, *livingstonii* p. 728, *mexicana* p. 737 (Mexico), *pallida* p. 741, *pergandei* p. 735, *radiata* p. 738, *robusta* p. 739, *snowi* p. 741, *splendida* p. 731, *trifasciata* p. 726, *tumida* p. 744, *unicolor* p. 731 (wo nicht anders bem. N. Amer.).

Errhomenus *lineatus* **Baker** (6) p. 261, *montanus* p. 262, *oregonensis* p. 262 (Nord Amerika).

Eupteryx *flavoscuta* **Gillette,** Proc. Unit. Stat. Mus. vol XX p. 749, *vanduzei* p. 748 (N. Amer.).

Eutettix *cincta* **Osborn & Ball** p. 97, *modesta* p. 98, *scaber* p. 96 (N. Amer.).

Gnathodus siehe Jassus.

Idiocerus alternatus. Biologie. **Osborn & Ball** p. 70 Abb. Taf. III Fig. 1, *brunneus* p. 72 Abb. tab. cit. Fig. 3, *moniliferae* p. 71 Abb. tab. cit. Fig. 2 (N. Amer.).
vicinus (I. lituratus Fall. nahe, schmäler, Stirnzeichn. charakt. und konstant) **Melichar** (1) p. 66 (Espagne, environs de Madrid).

Jassus (Thamnotettix) saltuellus Kb. 1868 = Gnathodus! J. (Thamn.) quadripunctulatus Kb. 1868 = Cicadula! J. (Deltocephalus) metrius Flor., 1861 = Cicadula. **Horvath** (4) p. 280.

Lonatura n. g. **Osborn & Ball** p. 83, *catalina* p. 83 Abb. Taf. IV Fig. 2, (?) *megalopa* p. 85 Abb. tab. cit. Fig. 1 (N. Amer.).

Macropsis *apicalis* **Osborn & Ball** p. 64 Abb. Taf. II Fig. 1 (Jowa).

Neocoelidea verbess. Charakt. **Baker,** Canad. Entom. vol. 30 p. 289, *barretti* p. 291 (Mexico), *bimaculata* p. 291 (S. Amer.), *lineata* p. 289 (N. Amer.), *obscura* p. 289 (N. Amer.), *pallida* p. 290 (N. Amer.), *rubrolineata* p. 290 (Brasil.), *smithii* p. 291 (S. Amer.).

Paracoelidea n. g. Jassinarum **Baker,** Canad. Entom. vol. 30 p. 292, *tuberculata* p. 292 (N. Amer.).

Pediopsis *crocea* **Osborn & Ball** p. 68, *gleditschiae* p. 67, *reversalis* p. 69, *suturalis* p. 67 (sämmtl. aus N.-Amer.).

Phlepsius altus. Bemerk. **Osborn & Ball** p. 99 Abb. Taf. VI Fig. 3. — *arcolatus* **Baker** (9) p. 30. — *dentatus* **Baker** (8) p. 65, *mimus* p. 67, *occidentalis* p. 66. — *personatus* **Baker** (9) p. 30. — nebulosus. Bemerk. **Osborn & Ball** p. 100 Abb. Taf. VI Fig. 4. — *pulcher* **Melichar** (1) p. 65 ♀ (Turkestan, Taschkent). — *pulchripennis* **Baker** (8) p. 65. — *pusillus* **Baker** (8) p. 66. — *rileyi* **Baker** (9) p. 32. — *texanus* **Baker** (9) p. 31 (die Baker'schen n. Sp. sämmtl. aus N. Amer.).

Scaphoideus n. g (Type: Jassus immistus Say) **Uhler,** Trans. Maryland Acad. 1889 p. 33, *consors* p. 36, *intricatus* p. 34, *jucundus* p. 34 (sämmtlich aus N. Amer.).

Terulia *magna* **Baker,** Canad. Entom. vol. 30 p. 292 (Brasil.).

Tettigometra fuscipes Fieb. 1876. Charakt **Horvath** (4) p. 280. — obliqua. Lebensweise. **Dobeneck,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 369.

Tettigonia *aurora* **Baker** (7) p. 286, *circellata* p. 285, *cythura* p. 286 (sämmtlich aus N. Amer.).

Thamnotettix Horvathi Then 1896 = Deltocephalus! siehe auch dort.
suturalis **Melichar** (1) p. 64 (Turkestan).

Typhlocyba *bipunctata* **Gillette,** Proc. Unit. States Mus. vol. XX p. 751, *crevecoeri* p. 767, *dentata* p. 765 (N.-Amer.). — *fulgidula* **Berg,** Anal. Mus. Nac. Buenos Aires T. IV (Ser. 2a t. I) p. 205 ♀ (Terra del Fuego). — *hartii* **Gillette,** p. 754, *illinoiensis* p. 758 (N.-Amer.).
punctulum M.-R. = Zygina nivea M.-R. 1855. **Horvath** (4) p. 280.
rubroscuta **Gillette** p. 755, *tunicarubra* p. 752 (sämmtl. aus N. Amer.)

Xerophloea *major* **Baker** (7) p. 285 (Virginia).

Zygina simplex Ferr. 1882 eine gute Sp. **Horvath** (4) p. 280, nivea M.-R. siehe Typhlocyba.

Nachtrag zum systematischen Theil.

Sämmtl. Familien betreffend.

Acanthothorax siculus Costa. Fundort: Aïn-Sefra. **Puton** (1) p. 176.

Anasa tristis de G. siehe **Duggar.**

Bagadra hilaris Burm. für Algier neu. **Puton** (1) p. 176.

Calobathristes sacchariciola Karsch (Beschr. der Eier und Larve) **Breddin,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1896 Heft I p. 105.

Cephalius frontalis Fieb. Fundort: Biskra. **Puton** (1) p. 176.

Corimelaena scarabaeoides. **Jennings** p. 13.

Derula flavoguttata M. R. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Bulgarien: Burgas).

Diedrocephala mollipes **Osborn** (4) Abb. Fig. 1.

Diploxys cordotana Mayr. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Egypt). — Neu für paläarkt. Fauna.

Geotomus latiusculus Horv. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Turkestan, Samarkand).

Helicoptera marginicollis Spin. (in der Umgebung von Flitsch, Küstenland, gefangen) **Melichar,** Wien. Entom. Zeit. 16. Jhg. p. 147. — parnassia Stål **Horvath,** Rev. d'entom. franc. T. 16 p. 97 (Serbie: Ak-Palanka).

Lethaeus fulvovarius Put. für Algier neu. **Puton** (1) p. 176.

Livia limbata Wagn. 1842 (Diraphia) unrechterweise mit L. crefeldensis Mink vereinigt. **Horvath** (4) p. 280.

Macrolophus costalis Fieb. **Horvath,** Rev. d'entom. franc. T. 16 p. 96 (France mérid.: Roquebrun; Algérie: Teniet-el-Haad).

Megalomerium meridionale Costa. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96. (Dalmatie: Spalato).

Melanospilus elegans Dist. 1883 = Tropidothorax cruciger Mots. 1859 var. **Horvath** ( ) p. 279.

Metopoplax Origani Kol. var. fuscinervis Stål **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (France: Beaujolais).

Miris sericans Fieb. Fundort: Le Tournairet: Alp. marit. **Puton** (1) p. 176.

Nerthra Say = Mononyx Lep. **Kirkaldy** (1) p. 2.

Neurocladus brachiidens Duf. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Serbie: Ak-Palanka; Syrie: Caïffa).

Notochilus nervosus Fieb. var. intermedius Put. **Horvath,** t. c. p. 96 (Grèce: Attica).

Pachynomus picipes Klug. **Horvath,** t. c. p. 96 (Caucase: district de Noukha).

Pedinocoris macronyx Mayr. **Kirkaldy** (1) p. 2.

Philenus *americanus.* **Baker,** Titel p. 822 des vor. Ber.

Phimodera laevilinea Stål. **Horvath,** Revue d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Turcomania: Askhabad).

Prionotylus brevicornis Mls. (macropt.). Fundort: Biskra. **Puton** (1) p. 176.

Terapha Hyoscyami L. var. nigridorsum Scop. **Horvath,** Rev. d'entom. franc. T. 16 p. 96 (Turkestan).

— — var. flavicans Put. p. 96 (Algier, Biskra; Perse sept.: Schachrud).

Toxoptera graminum Rond. Dégâts causés par la Tox. gram. Rond. **Biró, L.**, Rovart. Lapok T. 2 1885 p. 127, p. XX. — **Horváth, G.**, op. cit. T. 1 1884 p. 143—145, p. XIX.

Xylocoridea brevipennis Reuter: a n. g. and sp. to the List of Brit. Hemiptera. **Saunders, Edward**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 251.

Psyllidae.

A. Allgemeines.

Mally, Chas. W. (1). 1894. Hackberry Psyllidae found at Ames, Jowa. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 1 1893 p. 131. — Pachypsylla celtidis — inteneris n. sp.

— (2). 1895. Psyllidae found at Ames. 3 pls. op. cit. 1894 p. 152—169, 170—1. — 35 sp., n.: Psylla negundinis, P. amorphae, Trioza salicis, Aphalara exilis Web. a. Mohr, var. n. rumicis.

Maskell, W. M. On some Australian insects of the Family Psyllidae. Trans. Soc. South Australia T. XXII p. 4—12 Abb. Taf. I—III.

Puton, A. Hémiptères nouveaux. Rev. d'entom. franc. T. 17 p. 166—176. — Bringt auch 3 neue Psylliden p. 174—175. — Siehe System.

Reuter, Enzio. En för Finland ny Psyllod Trioza dispar F. Löw. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 23. Hft. p. 54—55.

Riley, Ch. V. 1885. Notes on North American Psyllidae. Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 2 p. 67—79. — n. g.: Pachypsylla, Ceropsylla, Rhinopsylla; 3 n. sp. Liste von 14 sp.

Rübsaamen, E. Titel siehe p. 781 dieses Berichts.

Schwarz, E. A. Notes on the Lerp-Insects (Psyllidae) of Australia. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 66—73. — n. g.: Cardiaspis n. g. artifex n. sp.

B. Systematischer Theil.

Grönländische Psylliden. **Rübsaamen.**

Aphalara *lichenoides* **Puton** (1) p. 175 (Oran). — *tecta* **Maskell** p. 6 Abb. Taf. II Fig. 5—10 (Victoria).

Ascelis multitudinea zu Trioza gezogen, siehe dort.

Diaphorina *Chobauti* (vom Auss. ein. Putoni Lw.) **Puton** (1) p. 175 (Biskra).

Euphyllura *lugubrina* (Form und Gestalt d. E. oleae Fourc., versch. d. Färb. u. Geäder) **Puton** (1) p. 174 (Biskra).

Psylla decorata Horv., 1894 = P. pulchella Loew. 1877. **Horvath** (4) p. 281. *lidgetti* **Maskell** p. 5 Abb. Taf. I Fig. 1—4 (Victoria).

Trioza: Ascelis multitudinea hierhergestellt, beschr u. abgeb. **Maskell** p. 8 Abb. Taf. III Fig. 11—17.

Phytophthires.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

von Adelung, N. referiert Mordwilko's Arbeit (cf. p. 879 des vor. Ber.) in: Zool. Centralbl. 1898 p. 231—4.

Alwood siehe Schizoneura im system. Theil.

Ashmead, William H. (1). 1888. Descr. of a n. sp. of Orthesia from California. Canad. Entom. vol. 20 p. 202—4. — O. Edwardsii.

— (2). 1891. A generic Synopsis of the Coccidae. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 18 p. 92—102. — n. g.: Bernardia.

Banti, Adolfo. 1893. Descrizione e figure dello Aspidiotus ceratonae Colv. Con 2 tav. Riv. Patol. veget. vol. 2 No. 1/4 p. 12—21.

Berlese, Ant. (1). 1892. Intorno alle Cocciniglie degli Agrumi e al modo di combatterle. Con 20 figg. Riv. Patol. veget. vol. 1 p. 58—70. — 8 sp.

— (2). 1893. Le Cocciniglie italiane viventi sugli agrumi. P. I. Dactylopius Con 37 figg. op. cit. vol. 2 p. 70—129, 129—187—193. — P. II. I. Lecanium. Con 13 tav. ibid. vol. 3 p. 49—100, 129—163, 164—171. — P. III. I. Diaspiti. Con 12 tav. e 200 fig. ibid. vol. 4 p. 74—179, 195—292 vol. 5 p. 3—61, 62—73.

— (3). Sulla Mytilaspis fulva Targ.-Torz. Con 10 (9) figg. op. cit. vol. 2 p. 38—60.

— (4). 1896. Cocciniglie agrumicole nuove per l'Italia. op. cit. vol. 4 p. 352—353. — Parlatoria Pergandei Comst.

Berlese, Ant. e **Gust. Leonardi** (1). 1895. 1896. Diagnosi di Cocciniglie nuove. Con 5 figg. Riv. Patol. veget. vol. 3 p. 345, vol. 4 p. 345—352. — (1.) Parlatoria calianthina. — 2—6. Chrysomphalus degeneratus u. minor, Howardia n. g. elegans n. sp.; Aspidites n. g. (nom. praeocc., umgew. in Hemiberlesia Cockerell ibid. p. 375) minimus n. sp.; Aspidiotus (Diaspidiotus) patavinus n. sp.

— (2). 1895. Di una cocciniglia che attacca la vite (Mytilaspis pomorum) op. cit. p. 347.

— (3). Notizie intorno alle Cocciniglie americane che minacciano la frutticultura europea. 16 figg. op. cit. vol. 6 p. 126 (184)—161 (320). — Cont.

Bignell, G. C. Notes on Aphides. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 6. — 3 sp.

Bogue, E. E. Two new sp. of Kermes from Kanada. Canad. Entom. vol. 30 p. 172. — 1 n. sp. v. Cockerell.

Britton, W. E. 1896. Ulteriori note sopra gli insetti dannosi. L'Aleyrodes delle serre (Aleurodes vaporariorum?). Con 1 tav. Riv. Patol. veget. Vol. 5 p. 256—257.

Buffa, P. Sopra una Cocciniglia nuova. Revist. Patol. veg. vol. VI p. 135—159, pls. IV.

Cockerell, T. D. A. (1). 1893. Notes on Lecanium, with a List of the West Indian Species. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 20 p. 49—56.
— (2). 1893. A new Lac-Insect from Jamaica (Tachardia gemmifera n. sp.) Canad. Entom. vol. 25 p. 181—3.
— (3). Note on the Genus Pseudococcus Westw. Entom. News vol. 4 p. 317—8.
— (4). 1894. A Check List of the Nearctic Coccidae. Canad. Entom. vol. 26 p. 31—36.
— (5). 1894. Notes on some Scale Insects of the Subfamily Diaspinae. — t. c. p. 127—132. — 2 n. var.
— (6). 1894. Further Notes on Scale Insects (Coccidae) t. c. p. 189—191, 284—8. — n. sp.: Tachardia cornuta, Dactylopius solani.
— (7). A new Lecanium from Canada. Canad. Entom. vol. 26 p. 221—2. — L. Fletcheri.
— (8). 1896. New Coccidae from Massachusetts and New Mexico. op. cit. vol. 28 p. 222—6. — 6 n. sp.
— (9). A Mexican Aleurodicus. t. c. p. 302. — A. Dugesii.
— (10). (Titel sub 19 p. 873 dies. Ber.). Auch Rev. Mus. Paulista, vol. 2 p. 65—72; — desgl. Further notes on Coccidae from Brazil. t. c. p. 383—384.
— (11). Two new Scale-Insects quarantined at San Francisco. Psyche, vol. 8 No. 263 p. 190—191. — n.: Diaspis Crawii, Aspidiotus (Odonaspis) bambusarum.
— (12). Three new Coccidae of the Subfamily Diaspinae. t. c. No. 264 p. 201—202. — n.: Aspidiotus coniferarum, Pseudoparlatoria Noacki, Mytilaspis prolonga.
— (13). Three new Aleurodidae from Mexico. t. c. No. 266 p. 225—6. — Aleurodicus iridescens, Aleurodes mirabilis, A. vinsonioides.
— (14). The Coccid genus Solenophora in the United States. t. c. No. 269 p. 262—3. — S. coloradensis n. sp.
— (15). Directions for collecting and preserving scale insects. Bull. U. S. Mus. No. 39 Part L, 9 p.
— (16). New Coccidae from Mexico. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 426—440. — 23 n. sp.; n. g.: Porococcus, Protodiaspis.
— (17). Some new Coccidae. op. cit. vol. 2 p. 24—27, 3 n. sp., 1 n. subg.
— (18). A new Orthezia. Canad. Entom. vol. 30 p. 19—20. — — O. artemisiae.
— (19). Supplementary note, and notice of a new Eriococcus t. c. p. 246, 7.
— (20). A new Scale-insect found on bearberry. t. c. p. 266.
— (21). The Cottonwood Snow-Scale of Nebraska. t. c. p. 133. — Chionaspis ortholobis Brunneri n. subsp.
— (22). A new Aleurodes on oak. Canad. Entom. vol. 30 p. 264.
— (23). A bright red parasite of Coccidae. t. c. p. 276.

— (24). Two n. sp. of Lecanium from Canada. t. c. p. 293, 4.
— (25). A new Scale-insect of the genus Lecanium. Entom. News Philad. 1898 p. 145.
— (26). Two new scale-insects. The Entomologist, vol. 31 p. 65—66. — n.: Lecanium perlatum u. Aspidiotus juglans regiae var. Kafrae nov. var.
— (27). A Mexican Wax-Scale in England. t. c. p. 119—120. — Ceroplastes cistudiformis Ckll.
— (28). Some new Coccidae of the subfamily Lecaniinae. t. c. p. 130—132. — 5 n. sp.
— (29). Ceroplastes cistudiformis again. t. c. p. 141.
— (30). Two new Coccidae from Lagos, W. Afr. t. c. p. 259.
— (31). The Coccidae of the Sandwich Islands. t. c. p. 239—240. — n. sp.: Aspidistus persearum.
— (32). Note on Aspidiotus Greenii. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 184—5.
— (33). Siehe Hft. I p. 92.
— (34). (Titel p. 872 sub No. 6 des vorig. Ber.*). Findet durch Vergleiche, dass

1. Pulvinaria innumerabilis Rathv. 1854. The Cottony Scale of the Maple = acericorticis Fitch 1850 = acericola W. & R. 1868.

2. Pulvinaria maclurae Kenn. M. S. Fitch 1855. The Cottony Scale of the Osage Orange = maclurae W. & R. 1868.

— (35) Titel Hft. I p. 17 sub No. 9.

Cockerell, T. D. A. & King, G. B. (1). The Coccid genus Sphaerococcus in Massachusetts. Canad. Entom. Vol. 30 p. 326
— (2). Siehe King.

Cockerell, T. D. A. and **A. L. Quaintance**. 1897. A n. sp. of the Coccidae of the genus Lecaniodiaspis. Entom. News, Vol. 8 p. 161—3. — L. tesselatus.

Cockerell, T. D. A. & Tinsley, J. D. (1). On a new wax-producing Insect in Jamaica. Journ. Inst. Jamaica II p. 468.
— (2). Hft. I p. 17 sub No. 9. — Lecanium (Eulecanium) Kingii u. Aspidiotus Fernaldi.
— (3) siehe sub Bogue. — (4) siehe sub Townsend.

Cooley, R. A. New Species of Chionaspis and Notes on previously known species. Canad. Entom. Vol. 30 p. 85—90. — n. sp.: Ch. caryae, Lounsburyi, Howardi, 1 n. var.

Derbay. La destruction des Insectes nuisibles. Le Naturaliste, vol. XX p. 121—3, 128—132, 144, 145, 157, 158, 204—7, 235—9.

Dubois, Emile. 1897. Destruction du Phylloxera. Note sur la méthode Marcel Schwarz. Bull. Soc. Sc. nat. Reims, Trav. T. 6 4. Trim. p. 144—9.

Ehrhorn, E. M. (1). New Coccidae. Canad. Entom. vol. 30 p. 244—6. — cf. Cockerell, t. c. p. 246.

---

*) Anm. Im vor. Bericht p. 871—3 ist versehentlich No. 2 u. No. 3 übersprungen worden, die Anzahl der dort citirten Arb. also 17 (nicht 19).

— (2). New Coccidae from California. Entom. News Philad. 1898 p. 185, 6.

d'Emmerez de Charmoy, D. Descr. d'une espèce nouv. d'Aspidiotus. 2 fig. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 278—280. — A. Darutyi.

Frank, A. B. Siehe Hft. I p. 32.

Froggatt, Walt. W. (1). 1897. San José Scale (Aspidiotus perniciosus Comstock). With 1 pl. Agricult. Gaz. N. S. Wales vol. 8 p. 874—880.

— (1). Notes on the Subfamily Brachyscelinae, with Descr. of n. sp. P. V. Journ. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 13 (23) p. 370—9 2 Taf. (VIII, IX).

Forbes, S. A. The San José Scale. With 1 map and 3 pls. 20. Rep. State Entomol. Illinois p. 3—25, 110—111. — Aspidiotus perniciosus Comstock.

Gennadius, P. G. (1). Traitement de la psoriasis des Hespéridées dans le Levant (Aonidia). Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 4 p. 63—65.

— (2). Report on the Agriculture of Cyprus. Part III. Nicosia. Schädl. Insekten. Vergl. Rivista Patol. veg. VI p. 370.

Giard, Alfr. (1). Sur les cochenilles du genre Orthezia Bosc. Bull. Soc. Entom. France 1898 No. 1 p. 8—12. — 2 Sp.

— (2). Siehe p. 36 dieses Berichts sub No. 2.

Goethe, R. 1897. Ueber Aspidiotus ostreiformis Curtis. Naturw. Wochenschr. 13. Bd. p. 292. — Ber. Lehranstalt Obst-, Wein- und Gartenbau, Geisenheim 1896/7.

Hagen, H. A. 1887. The Coccidae in the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. Canad. Entom. vol. 19 p. 60.

Hariot (Titel Hft. I p. 38).

Henry, E. (1). Sur quelques Cochenilles forestières. Feuill. jeun. Natur. (3) 28. Ann. p. 138—145.

— (2). Encore un mot sur le Lecanium robiniarum Doug. t. c. p. 194—5.

Howard, L. O. (1). 1894. On the geographical Distribution of some common Scale Insects. Canad. Ent. Vol. 26 p. 353—6.

— (2). The work against Icerya Purchasi in Portugal, with an account of introduction from America of Novius cardinalis. Bull. No. 18 Div. Entom. U. S. Dept. Agricult. p. 30—5. — Eine vorläuf. Zusammenfass. wurde schon gegeben.

— (3). Icerya Purchasi in Portugal and the Azores. op. cit. Bull. No. 10 p. 89 - 90.

— (4). The San José scale in 1896, 1897. op. cit. No. 12 Washington, Gov. Print. Off., 1898 8° (31 p.). — Ausz. in: Naturw. Wochenschr. 13. Bd. p. 490.

— (5). Hft. I p. 41 sub No. 4.

— (6). The San José scale on dried fruit. op. cit. Bull. 18 p. 7—13.

— (7). (Report on the work of the) division of Entomology. Yearb. U. S. Dep. Agric. 1897 p. 84—9.

— (8). Hft. I p. 41 sub No. 1.
— (9). The principal Insects affecting the tobacco plant. Yearb. U. S. Dep. Agric. 1898 p. 121—150.

Hubbard, H. G. & Pergande, Th. A new Coccid on birch. Bull. Dep. Agric. Ent. No. 18 p. 13—26.

Hunter, S. J. Scale Insects injurious to orchards. An account of some scale Insects liable to be introduced with shipments of young trees. Bull. Dep. Ent. Kansas, January, 1898 8° 62 p.

von Ihering, H. 1897. Os piolhos vegetaes (Phytophthires) do Brazil. Rev. Mus. Paulista, Vol. 2 p. 385—420. — Behandelt 21 Sp. dar. n.: Aleurodes Cockerelli, Lecanium erythrinae.

Jablonowski, J. Die kalifornische Obstschildlaus. Rovart. Lapok 5. Bd. p. 107—112. — Magyar. — Aspidiotus perniciosus.

Johnson, Willis G. (1). Notes on the external Characters of the San José Scale and Putnam's Scale. Canad. Entom. Vol. 30 p. 82—3.
— (2). Report on the San José Scale in Maryland, and Remedies for its Suppression and Control. 23 Fig. (davon 7 Taf.) u. Porträt von C. G. Riley. Maryland Agricult. Exper. Stat. Bull. No. 57 (116 p.).
— (3). 1896. Preliminary Notes on five n. sp. of Scale Insects. Entom. News Vol. 7 p. 150—2. — Vergl. auch Bericht f. 1896 p. 607.
— (4). Descriptions of five n. sp. of scale Insects, with notes. Bull. Illinois Lab. IV p. 380—395 pls. XXIX—XXXIV.

Kieffer, J. J. Description d'un Coccide produisant des galles sur Rhamnus alaternus et oleoides. 2 figg., Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 214—5. — Asterolecanium rhamni.

King, Geo. B. (1). 1897. A new Ant-nest Coccid. With 2 figg. Psyche, vol. 8 No. 260 p. 150—151.
— (2). Aphids and Coccids associating with Ants. An account of their habits; with bibliogr. Notes. Entom. News vol. 8 p. 125—9.
— (3). Siehe Cockerell & King.

King, George B. and T. D. A. Cockerell. 1897. New Coccidae found associated with Ants. Canad. Entom. vol. 29 p. 90—3. — n. sp.: Lecanopsis lineolatae, Phenacoccus americanae, Ripersia Blanchardii.

King, George B. & Tinsley J. D. A new Ant-nest Coccid. Psyche, vol. 8 p. 297.

Krüger, Friedr. (1). 1897. Ein neuer Feind unseres Obstbaues. (Aus „Gartenflora"). Die Natur. 46. Jhg. p. 584. — Aspidiotus perniciosus. — Gefahr der Einschleppung aus Amerika.
— (2). Die „San José Schildlaus". Mit 7 Fig. Naturw. Wochenschrift 13. Bd. p. 189—192.

Laccardo, Franc. 1895. Manipolo di Cocciniglie raccolte in pro-

vincia d'Avellino. Riv. Patol. veget. Vol. 4 p. 46—55. — 21 Sp.

Landois, H. (Ueber Aspidiotus perniciosus). 26. Jahresber. Zool. Sect. Westf. Prov.-Ver. p. 62—5.

Leonardi, Gust. (1). 1897. Monografia del genere Aspidiotus (Nota preventiva). Riv. Patol. veget. Vol. 5 p. 283—286, 375. — n. g. nom.: Odonaspis (praeocc. Odontuspis), Chentraspis, Phaulaspis.

— (2). Generi e Specie di Diaspiti. Saggio di Sistematica degli Aspidiotus. 8 figg. op. cit. vol. 6 p. 102—134. — fig. 9—17 p. 208—236. — n. g.: Spatheaspis, Chentraspis; n. subg.: Aspidiella, Euaspidiotus.

— (3). Monografia del genere Mytilaspis. Nota preventina. Riv. Patol. Veget. vol. 6 p. 45 (205). — 47 (207). — n. g.: Phaulomytilus, Coccomytilus, Trichomytilus.

— (4). Diagnosi di Cocciniglie nuove. 11 figg. Riv. Patol. veget. Vol. 6 p. 115 (273)—125 (283). — Diaspis Gennadii, Chionaspis Berlesii, Mytilaspis serrifrons, Pulvinaria Newsteadi.

Lintner, J. A. Twelfth report on the injurious and other Insects of the State of New York, for the year 1896. Albany, 1897 399 p. — Vergl. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 163.

Lounsbury, C. P. (Titel Hft. I p. 52).

Lowe, V. H. Plant Lice-Descriptions, Enemies and Treatment. New York Agricult. Exper. Stat. Bull. No. 139 Dec. p. 645—664, 4 full-page-illustrs.

Mancini, C. 1897. La lotta contra l'Afide lanigero del melo. Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat. Siena) Ann. 17 No. 12 p. 145—146. — Schizoneura lanigera.

Maskell, W. M. Further Coccid notes; with description of new species, and discussion of points of interest. Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 219—252, pls. XXIII—XXVII.

Matzdorff, C. Die San-José-Schildlaus. Mit 1 Taf. u. 1 Abb. im Text. Aus: Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. (Stuttgart). 8. Bd. 7 p. — Asp. perniciosus.

Millardet. Étude des altérations produites par le Phylloxera sur les racines de la vigne. Actes Soc. Linn. Bordeaux T. LIII p. 151—177, Taf. II—VII.

Mordwilko (1). K' biologie nyekotor ikh Vidov tleĭ. Rabot. Lab. Warsaw, 1896 p. 23—146. — Russ. Titel der p. 610 des Ber. f. 1896 cit. Arb.

— (2). Biologische Studien über die Pflanzenläuse. Vorläuf. Mittheil. 1. Ueber die Migrationen und einige andere Erscheinungen im Lebenscyclus der Pflanzenläuse. (Aus dem Zoolog. Laborat. d. Warschau. Univers.) Warschau, Druck d. Warschau. Lehrbez. 1898. 8°. (20 p.). — id. 2. Heterogonie und Polymorphismus bei den Pflanzenläusen im Zusammenhang mit ihren Lebensbedingungen. — 3. Wohnorte

und Wechselbeziehungen zu anderen Thieren. Warschau, ibid., 1898. 8°. (27 p.). — Russisch.

Mundt, A. H. 1884. (Plants injured by Pulvinaria innumerabilis). Canad. Entom. vol. 16 p. 240.

Newstead, R. (1). Observations on Coccidae (No. 17). Entom. Monthly Mag. 2 Vol. 9 (34) Apr. p. 92—(96), 97—99 und 1 Holzschn. — 8 (5 n.) sp., n. g.: Gymnaspis. — p. 97—99 (Holzschn.) n.: Ripersia montana.

— (2). Kermes variegatus Gmelin, ♀: a Coccid new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 8 (33) p. 267

— (3). Un nouveau parasite. Revue Scient. (4) T. 10 p. 532—3. — Diaspis (Aulacaspis) amygdali; nach „Gardiner's Chronicle".

Ormerod, E. A. siehe Hft. I p. 101 des folg. Berichts.

Osborn Herbert and **F. A. Sirrine.** 1895. Plant Lice infesting Grass Roots. 1 pl. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 2 1894, p. 78—91.

Pergande, T. A new plant-louse on tobacco. Canad. Entom. vol. 30 p. 300.

— (2). The peach Lecanium. Bull. Dep. Agric. Entom. Bull. XVIII p. 26—9.

— (3). Siehe Hubbard.

Quaintance, siehe Cockerell.

Reh, L. Schildläuse auf Obst. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 345—46. — a) regelmässig: auf Aepfeln (4), Birnen (2), Aprikosen (1). b) Gelegentl. Besucher.

— (2). Auftreten der Weiden-Schildlaus an Linde. t. c. p. 376.

Rolfs, P. H. A fungus disease of the San José Scale. Abstr. Exper. Stat. Rec. vol. 9 No. 11 p. 1068. — Florida Stat. Bull. 41 p. 518—543. 2 pls.

Rübsaamen, Ew. H. Grönländische Aphiden. Titel siehe p. 781.

Sannino, A. F. Intorno ad una maniera efficace di distruggere la Schizoneura del Melo. Riv. Patol. veget. vol. 1 No. 2/5 p. 96—97.

Saunders, William. 1884. Entomology for Beginners. Pulvinaria innumerabilis, Rathvon. 1 Fig. Canad. Entom. Vol. 16 p. 141—3.

Smith, John B. The San José Scale, and how it may be controlled. 1 fig. Agric. Gazette N. S. Wales, vol. 9 No. 5 p. 524—534.

— (2). 1896. The Pernicious or San José Scale. New Jersey Agricult. Exper. Stat. Bull. 116 22. Sept. 1896. 8°. (15 p., 3 fig.). — Ausz. v. O. Nüsslin, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 286—9.

— (3). 1897. Investigations of the San José Scale. Report to the New Jersey State Board of Agriculture. 13. Jan. 1897. 8° (24 p. 17 figs.). — Ausz. v. O. Nüsslin. Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 9 p. 286—289.

— (4) siehe p. 782 sub No. 1.

Solla. Hft. I p. 85.

Storment, E. L. The White Pine Chermes (Chermes pinicorticis Fitch.). With 2 pls. (pages) 20. Rep. State Entom. Illinois, Append. p. III—XX, XXI—XXVI.

Šulc, Karel. Studie o Coccidech. S 3 tab. Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. 1897 Abhdlgn. LXVI (p. 1—16—19). — 3 sp., n. g. Ceroputo pilosellae n. sp.

Theobald, F. V. The San Jose scale, Aspidiotus perniciosus Comstock, and its probable introduction into England. Ashford, 1898, 8°, 12 p.

— (2). Notes on injurious Insects. Journ. S. Eastern Agricult. Coll. No. 6 p. 9—23. — Desgl. op. cit. No. 7 p. 3—31.

Thiele, R. Eine Kräuselkrankheit bei Aralia Sieboldi und ihre Ursache. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 327. — Aphis cerasi. Schutzmittel: Schwefel-Naphthalinkalk.

Tinsley, J. D. (1). Two n. sp. of Orthezia. Canad. Entom. vol. 30 p. 12—14 2 Fig. O. cheilanthi u. graminis.

— (2). An Ant's nest Coccid from New Mexico. 1 Fig. t. c. p. 47—8. — Phenacoccus solenopsis n. sp.

— (3). Some new species of Coccidae. t. c. p. 220—4.

— (4). Notes on Coccidae, with descr. of n. sp. t. c. p. 317—320.

— (5). Siehe Cockerell. — (6). Siehe King.

(Townsend, C. H. T.) & Cockerell, T. D. A. Coccidae collected in Mexico by Messrs Tounsend and Koebele in 1897. Journ. New York Entom. Soc. VI p. 165—180.

Tryon, H. Pernicious or San José Scale (Aspidiotus perniciosus Comst.). Queensl. Agric. Journ. II p. 494—510 pl. XL, XLI.

Warburton, C. Annual Report for 1898 of the Zoologist. Journ. Agric. Soc. England (3) IX p. 758—768.

Webster, F. M. Food Plants of the San José Scale in Ohio, exclusive Fruit of Trees. Canad. Entom. vol. 29 p. 173. — Aspidiotus perniciosus.

— (2). Siehe Uebersicht nach dem Stoff p. 820 Anm.

Weed, Clarence M. (1). 1890. Siphonophora or Nectarophora? Entom. News Vol. 1 p. 20—1.

— (2). 1893. Seventh Contribution to a knowledge of certain little known Aphididae. Mit 1 Taf a. 3 fig. im Text. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 20 p. 297—304.

Visart, Osc. (1). 1894. Contribuzione allo Studio delle glandule ceripare delle cocciniglie (Dactylopius citri e Ceroplastes rusci). Con 1 tav. Riv. Patol. Veget. vol. 3 No. 1/4 p. 39—47—48.

Zehntner, L. (Titel p. 882 sub 2 des vor. Ber.) Ref.: Handlirsch. Zool. Centralbl. 1898 p. 417, 418.

— (2). (Titel Hft. I p. 99 dieses Berichts.)

Zuber, J. A Propos du Lecanium robiniarum Douglas. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. p. 176.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie. Anatomie.

Siehe unter den einzelnen Species.

Wachsdrüsen: Visart.

Biologie etc.

Biologie: Mordwilko.
Heterogonie: Mordwilko[2]).
Gallen: Kieffer.
Polymorphismus: Mordwilko[2]).
Myrmecophilie: King[1]), [2]), King, G. B. & Cockerell, King & Tinsley.
Wurzelläuse siehe unter Landwirthschaft u. s. w.: unter Weinstock.
Importation (durch Handel): Hariot, Saunders.
Verhinderung ders.: Webster*).
Wechselbeziehungen: Mordwilko[2]).
Nährpflanzen (von Aspid., excl. Obst): Webster.
Krankheiten (Pilze): Rolfs.

Landwirthschaft, Forstwirthschaft, Obst- u. Gartenbau (cf. auch Hft. I):
Im Allgemeinen: Berlese, Britton, Gennadius[2]), Goethe, Howard, Johnson, Landois, Matzdorff, Mundt, Solla, Theobald[1]), [2]).
Im Speciellen: Birke: Hubbard & Pergande[1]).
Forstwirthschaft: Henry[1]), [2]). Linde: Reh[2]).
White Pine: Storment.
Landwirthschaft: Tabak: Howard[9]), Pergande. — Zuckerrohr: Zehntner.
Obstbau u. s. w.: Berlese & Leonardi (Amer. Cocc., die dem Obstbau drohen), Hunter, Jablonowski, Krüger[1]), [2]), Reh, Warburton, Webster.
Aralia: Thiele (Kräuselkrankheit). — Melone: Mancini, Sannino. — Pfirsich: Newstead[3]). — Weinstock: Berlese & Leonardi. — Cyprus: Millardet. Orange: Gennadius[1]).
Bekämpfungsmittel: Derbay, Dubois (Phylloxera), Gennadius[1]), Howard[1]).

Systematik. Monographieen.

Systematik: Ashmead[2]).
Monographieen: Leonardi[1]), [2]) (Aspidiotus), [3]) (Mytiliaspis).

Sammeln, Technik etc.

Sammeln: Cockerell[15]).
Sammlungen: Hagen (Cambridge).

Fauna. Geographische Verbreitung.

Howard[1]), Tutt.

1. Arktisches u. Antarktisches Gebiet.

Grönland: Rübsaamen.
Nearktisch: Cockerell[4]).

2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland).

Madeira: Leonardi[4]).
Azoren: Cockerell[26]).
Sandwich-Ins., Hawai: Cockerell[31]).
Neu-Guinea: Montandon[7]).

3. Palaearktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen.
Vacat.

---

*) Canad. Entom. vol. 30 p. 169—172

b) Europäisches Gebiet insgesammt.

Leonardi[4]).

c) Europäisches Gebiet im einzelnen.

Italien: Berlese, Buffa. — Avellino: Laccardo.
Portugal: Howard[2]), [3]).
Britannien: Cockerell[21]) (import.), Newstead[2]).

4. Afrika.

Cockerell[30]), Newstead[1]).
Nord-Afrika: Algier: Kieffer.
Mauritius: d'Emmerez.
Süd-Afrika: Cooley, Lounsbury.

5. Asien.

China: Cockerell[11]), Maskell.
Indien: Cooley, Maskell.
Japan: Cockerell[11]), [25]), Maskell.
Malayisch. Archip.: Java: Zehntner.

6. Amerika.

Nord-Amerika: Cockerell[22]), [36]), Cockerell & King, Cockerell & Quaintance, Cooley, Hubbard & Pergande, Johnson, King & Tinsley, Pergande[1]), [2]), [3]), Tinsley[1]), [2]), [3]), [4]).
Canada: Bogue, Cockerell[7]), [24]).
Californien: Ashmead[1]), Ehrhorn, Jablonowski.
Colorado: Cockerell[35]).
Maryland: Johnson[9]), [13]), [16]), [27]).
Massachusetts: Cockerell[8]), Cockerell & King.
Nebraska: Cockerell[21]).
Neu-Mexico: Cockerell[8]), Tinsley.
San Francisco: Cockerell[11]) (import.).
Vereinigte Staaten: Cockerell[14]).
Central-Amerika: Mexico: Cockerell[9]), [13]), [16]), [27]), Townsend & Cockerell.
Antillen: Jamaica: Cockerell[2]), Cockerell & Tinsley.
Süd-Amerika: Cockerell[10]), [12]), [28]).
Brasilien: Cockerell[10]), von Jhering.

7. Australien.

Froggatt, Maskell.

C. Systematischer Theil.

Aphididae.

Polymorphismus: Cholodkowsky (Marchal). — **Biologie:** Mordwilko. — **Nichtvorhandensein** (in Bras.): Ihering.

Aphis *adusta* **Zehntner** (2) (Java), *sacchari* id. (Java). — Beide auf Zuckerrohr farfarae Koch. Morphol., Biol., Abb. **Mordwilko** (cf. p. 879 des vor. Ber.), evonymi Fabr. u. rumicis L. etc., padi Kalt. desgl. — Russisch. gossypii siehe Murgantia histrionica. **J. B. Smith.**

Callipterus quercus, geflüg. ♂. **Bignell,** Ent. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 6.

Ceratovacunna n. g. **Zehntner** (2), *lanigera* (Java. — Auf Zuckerrohr).

Chaitophorus aceris Koch, Ch. testudinatus Thornton u. Ch. lyropictus Kessler. Morphol., Biol. **Mordwilko** (cf. p. 879 d. vor. Ber.). — Russisch.

Cladobius populneus in Grönland. **Rübsaamen** p. 116.

Nectarophora *tabaci* **Pergande,** Canad. Entom. Vol. 30 p. 300 (N. Amer.).

Pemphigus (Tetraneura) caerulescens Pass. Morphol., Biol., Abb. **Mordwilko** (cf. p. 879 d. vor. Ber.).

Phyllaphis fagi L. Morphol., Biol. **Mordwilko** (cf. p. 879 d. vor. Ber.). — Russisch.

Phylloxera. Studium der von Rebläusen infiz. Wurzeln. **Millardet.**

Schizoneura corni. Morphol., Biol., Abb. **Mordwilko** (cf. p. 879 d. vor. Ber.). — Russisch.

fodiens, Bemerk. **Theobald,** Journ. S. Eastern Agric. College No. 6 p. 15—21.

lanigera, Bem. **Theobald** (wie vorher). — Biologie. **Alwood,** Proc. Americ. Association for advancement of Science (Salem 8°) XLVII p. 369. — Entwicklungscyclus. **Mokrzhetski,** Bull. Dep. Agric. Entom. XVIII p. 78—81.

Siphonophora platanoides Schr. Biol., Morphol. **Mordwilko** (Titel p. 879 des vor. Ber.). — Russisch.

Tetraneura *lucifuga* **Zehntner** (2) (Java).

Tychea *groenlandica* **Rübsaamen** p. 115 Abb. Taf. V Fig. 2 (Grönland).

phaseoli. **Firbas, F.** 1886, Rovart. Lapok T. 2 (1886) p. 211—212 p. XXVII.

— a Esztergom. **Horváth G.,** op. cit. T. 3 (1886) p. 225 - 226 p. XXVIII.

Aleurodidae.

Aleurodes bergi, Biolog., Entw. **Zehntner** (1).

cockerelli **Ihering,** Revist. Mus. Paulista II p. 393 (Brasil.). — *gelatinosus* **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 264 (New Mexico).

lactea **Zehntner** (2) (Java). — *mirabilis* **Cockerell,** Psyche, Vol. 8 p. 225 (Mexico). — *vinsonioides* **Cockerell,** t. c. p. 225 (Mexico).

Aleurodiscus *iridescens* **Cockerell,** Psyche, Vol. 8 p. 225 (Mexico).

Coccidae.

Systematik: Berlese & Leonardi. **Austral. Gallen:** Froggatt.
Sammeln: Cockerell. **Amerik. Cocciden:** Cockerell.

Aclerda *berlesii* **Buffa** p. 139 (Italien). — Anatomie u. s. w. **Buffa,** Rivista Patol. veg. VI p. 140—156.

Allantomytilus subg. nov. siehe Coccomytilus.

Aonidia aurantii Comst. **Gennadius.** — *elaegnus* **Maskell** p. 227 Abb. Taf. XXIII Fig. 2, 3 (Japan).

Ascelis multitudinea Tepp. siehe Trioza p. 811 dieses Berichts.

Aspidiella nov. subg. Aspidioti. **Leonardi,** Rivista Patol. veget. VI p. 220.

Aspidiotus *aesculi* **Johnson,** Bull. Illinois Lab. IV p. 386 Abb. Taf. XXXI Fig. 3 (N. Amer.).

agavis **Townsend & Cockerell,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 178 (Mexico).

(Chrysomphalus) *albopictus* **Cockerell** (16) p. 433 ♀ (Cuernavaca, Mexico — auf Blättern der Orange. Mit Pilz. inficirt).

(Odonaspis) *bambusarum* **Cockerell,** Psyche, Vol. 8 p. 191 (San Francisco. — Auf Bambus aus Japan).

bilobis **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. Vol. XXX p. 225 Abb. Taf. XXXIII Fig. 1 (China).

britannicus **Newstead** (1) p. 93, hierzu Fig. 2. (Auf Ilex aquifolium L. at Teddington, near London).

Bowreyi Ckll. für mex. Fauna neu. **Cockerell** (16) p. 440 (Frontera. — Auf „Pitahaya", essb. Kaktus).

(Chrysomphalus) *calurus* **Cockerell** (16) p. 440 ♀♂ (Orizaba, Mexico. — Auf Crataegus, auf der Rinde der Zweige). — calurus, neuer Fundort: Oaxaca, Mexico „on a milky plant". **Cockerell** (17) p. 26.

comstocki **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 383 Abb. Taf. XXX (N. Amer.).

(Diaspidiotus) *coniferarum* **Cockerell**, Psyche, Vol. 8 p. 201 (New Mexico).

Darutyi **d'Emmerez de Charmoy D.**, 2 Abb. (charakt. „marqueterie du pygid." u. filières agglom. de la reg. céphal. — articulatus Morg. nahe d. profond. echancrure du thorax, theae Mask. d. „marqueterie du pygid.", excisus Green d. „bord de l'abdom.". — Mauritius. Auf Margifera indica, auf d. Aurantiaceen, Murrya exotica L., Euphoria lorgana Lamk.).

dearnessi **Cockerell**, Canad. Entom. vol. 30 p. 266 (Lake Huron).

(Pseudodiaspis) *dentilobis* **Cockerell** (16) p. 438 ♀♂ (Cuautla, Mexico, auf wild. dorn. Busch, auch auf Mimosa u. Acacia (?) m. gelb. Blüten u. lang. Dorn.). — 2. bek. Pseudodiaspis ibid.

fernaldi **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 323 (Mass.).

forbesi **Johnson**, Bull. Illinois Labor. IV p. 380 Abb. Taf. XXIX Fig. 1—5 (N. Amer.).

greenii **Cockerell**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 184. Bemerk. zu dies. u. A. cyanophylli.

implicatus **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 226 (China).

jatrophae **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 178 (Mexico).

juglans-regiae *var. Kafkae* n. var. **Cockerell** (26) p. 65 (auf Rinde v. Fraxinus excelsior, Wien).

koebelii **Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 179 (Mexico).

(Chrysomphalus) *lilacinus* (obscurus ähnl., „smaller scales, gland. process at base of the lobes longer" etc.) **Cockerell** (17) p. 26 ♀ (auf der Rinde einer Eichen-Sp. aus der Gruppe Quercus undulata. — Dripping Spring Organ Mountains, N. Mex.). — Pigment: dull lilac-colour, in K H O sofort hellgrün.

(Chrysomphalus) *longissimus* (Asp. Bowreyi Ckll.) **Cockerell** (16) p. 439 ♀ (Frontera, Tabasco. — Auf Mango-Blättern). — Aehnelt einer eben ausgeschlüpften Lep.-Raupe.

perniciosus, verbessere **Fletcher** statt **Fletscher** p. 884 des vor. Ber.

— — Report for 1898. **Smith J. B.** — Abriss d. Lebensgesch., wahrsch. Einführung in Engl. **Theobald.** — Naturgeschichte u. gegenwärt. Verbreitung. **Howard.** — In Australien. **Tryon.** — In Maryland. **Johnson.** — Amerikanische Litteratur über die San-José Schildlaus. Zusammenfass. Bespr. in Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 433—438.

sacchari-caulis **Zehntner** (1) (Java).

transparens Green subsp. n. *simillimus* („med. lobes" länger als b. destructor; Drüsen der circumgenital Gruppen zahlr. als b. transparens) **Cockerell**

(17) p. 27. (Auf einer Palme von Sydney, Austr.). — Bemerk. üb. d. Schalen dies. u. verw. Sp.

ulmi **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 388 Abb. Taf. XXXII Fig. 4, 5 (N. Amer.).

yuccarum **Cockerell** (17) p. 25 ♂♀ (an der Basis der Blätter v. Yucca elata, im Verein mit Dactylopius dasylirii Ckll. — Mesilla Park, an der Grenze der Larrea Zone). — Gehört m. A. yuccae Ckll. u. A. bigeloviae einer unben. Gruppe an. Gemeinsam: black exuviae, no plates (gland hairs), no grouped ventral glands.

Aspidistus *persearum* (Asp. s. str.; verw. destructor Sign.) **Cockerell** (31) p. 240. (Auf Unters. d. Blätter von Persea persea = P. gratissima. — Honolulu).

Asterolecanium *rhamni* **Kieffer**, Abb. des Thieres v. Ventrals. Fig. 1, Blatt nebst Phytopt.-ähnl. Galle Fig. 2 (Auf Rhamnus alaternus L. u. oleoides. — Algier: Philippeville; Sicilien).

Aulacaspis *miranda* **Cockerell** (16) p. 437 ♀♂ (Cuautla, Mexico, auf Cherimoya, auch „Zapote").

Brachyscelis *attenuata* **Frogatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 23 p. 375 ♀ Abb. Taf. VIII Fig. 5—7 (S.-Austral.). — *floralis* ♀ p. 376 Abb. Taf. VIII Fig. 8, Taf. IX Fig. 9—10 (C.-Austral.). — pileata juv. p. 372 Abb. Taf. VIII Fig. 1. — *sloanei* p. 373 ♀ Abb. Taf. VIII Fig. 2—4 (Austral.: Clear Hills, auf Whitegum Eucalypt. sp.). — urnalis Gallen, ♀ p. 371. — variabilis juv. p. 374.

Capulinia jaboticabae **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 174, sallei p. 173 (Charakt.).

Cerococcus *corticis* **Townsend & Cockerell**, t. c. p. 170 (Mexico).

Ceronema *japonicum* **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 235 Abb. Taf. XXV Fig. 3—9 (Japan u. Ind.).

Ceroplastes *angulatus* (zw. Ceroplastes u. Vinsonia) **Cockerell** (16) p. 434 ♀ (Frontéra, Mexico). — *coloratus* (C. irregularis am nächst.) **Cockerell** (16) p. 435 ♀ (Las Minas, Tabasco, Mexico. — Auf „Crucetilla", wild. dorn. Strauch). — Hinterlässt beim Kochen eine „crimson"-Farbe.

cistudiformis Towns. M.S. Cock. a new wax scale in England. The Entomologist vol. 31 p. 119.

confluens **Cockerell & Tinsley**, Journ. Instit. Jamaica II p. 468 (Jamaica).

minutus **Cockerell** (16) p. 434 ♀ (Las Minas, Tabasco, Mexico. — Auf „Escobillo", wild. Strauch). — *personatus* **Newstead** (1) p. 94, hierzu Fig. 3 (Lagos, W.-Afr.).

roseatus **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 176 (Mexico).

Chaetococcus n. g. (Type: Sphaerococcus bambusae M.) **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 249, *graminis* p. 250 Abb. Taf. XXVII Fig. 17—19 (China).

Chentraspis n. g. (pro part. Aspidioti). **Leonardi**, Rivist. Patol. veg. vol. V p. 284. — Charakt. op. cit. VI p. 111.

Chionaspis *americana* **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 390 Abb. Taf. XXXIII (Illinois). — *berlesii* **Leonardi**, Rivist. Patol. veg. vol. VI p. 275 (Italien). — *caryae* **Cooley**, Canad. Entom. vol. 30 p. 86 (N. Amer.). — *depressa* **Zehntner** (1) (Java). — *howardi* **Cooley**, Canad. Entom. vol. 30 p. 88 (Ost-Ind.). — lintneri *var. betulae* n. **Cooley**, t. c. p. 85. — *lounsburyi* **Cooley**,

t. c. p. 87 (S. Africa). — ortholobis subsp. *bruneri* n. **Cockerell,** Canad. Entom. vol. XXX p. 133. — prunicola siehe Diaspis amygdali. — *sacchari-folii* **Zehntner** (1) (Java). — sp. auf Mauritius. **Emmerez de Charmoy.**

Coccomytilus n. g. (zugl. mit dem Subg. Allantomytilus für einen Theil der Mytilaspis-Sp.) **Leonardi,** Rivist. Patol. veget. vol. VI p. 205.

Coccus tomentosus *subsp. newsteadi* n. **Cockerell,** Science vol. VIII p. 675.

Ctenochiton *aztecus* **Townsend & Cockerell,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 176 (Mexico).

Dactylopius *azaleae* **Tinsley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 319 (Californien. — In einer Pflanzschule). — *cockerelli* **King & Tinsley,** Psyche vol. 8 p. 297 (Massachusetts. — Im Ameisennest). — graminis *var. orientalis* n. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 245. — kingii *var. neomexicana* n. **Tinsley,** Canad. Entom. vol. XXX p. 318. — longifilis F. Vernichtung d. Parasiten. **Newstead** (1) p. 98. — *quaintancii* **Tinsley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 220 (Florida). — *syringae* **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 246 Abb. Taf. XXVII Fig. 7, 8 (Japan). — virgatus (= ceriferus Newst.) **Tinsley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 222.

Diaspis amygdali (= Chionaspis prunicola) **Cooley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 232. — Bemerk. **Lounsbury,** t. c. p. 269. — *var. rubra* n. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 228. — *baccharidis* **Townsend & Cockerell,** Journ. New York Entom. Soc. VI p. 179 (Mexico). — *crawii* **Cockerell,** Psyche, vol. 8 p. 190 (San Francisco. — Auf einer aus China import. Pflanze). — *gennadii* **Leonardi,** Rivist. Patol. Veg. vol. VI p. 273 (Griechenland). — rosae *var. spinosa* n. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 228. — *phoradendri* **Cockerell** p. 437 ♀♂ (Cuautla, Mexico. — Auf Mistelzw. zweifelsohne v. Phoradendron).

Ericerus pela siehe **Smithers.**

Eriococcus *adenostomae* **Ehrhorn,** Canad. Entom. vol. 30 p. 244 (Californien). — exiguus **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. Vol. XXX p. 243 Abb. Taf. XXVII Fig. 4—6. — graminis, t. c. p 243 Abb. Taf. XXVII Fig. 1—3. — *greeni* **Newstead** (1) p. 96 (auf Gras. — Budleigh Salterton, Devon). — paradoxus var. *simplex* n. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 244. — quercus (Comst.) **Cockerell** (16) p. 322 für Mass. neu, desgl. azaleae Comst. — *tinsleyi* **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 247 (New Mexico), ♂ u. s. w. **Tinsley,** t. c. p. 317.

Evaspidiotus subg. n. Aspidioti. **Leonardi,** Rivist. Patol. Veg. vol. VI p. 232.

Fiorinia *bambusae* **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 233 Abb. Taf. XXIV Fig. 1—5 (China), *nephelii* p. 234 Abb. tab. cit. Fig. 6—10, *signata* p. 231 Abb. Taf. XXIII Fig. 7—9 (Japan), *tenuis* p. 232 Abb. tab. cit. Fig. 10 (Japan).

Gymnaspis n. g. (♀ pupar. ohne „larv. exuv. or secret, composed entirely of the naked moulted skin of 2. stage ♀. ♂ pupar. mit larv. exuv. und secretionary margin wie bei Aonidia) **Newstead** (1) p. 92, *aechmeae* p. 92 (Auf Aechmea aquilega, Royal Gardens, Kew). — Hierzu Fig. 1.

Icerya. Bemerk. zu Mexican. Sp. **Townsend & Cockerell,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 165—169. — (Proticerya) *littoralis* **Cockerell** (16) p. 429 ♀ (El Faro, near Frontera, Mexico. — Auf Croton). — litt. *var. mimosae* p. 430 (Las Minas, near Frontera, Mexico. — Auf „Sarsa" Mimosa

sp.). — seychellarum Westw. Biologie. **Emmerez de Charmoy**. — Kein Schädling des Zuckerrohrs. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 220. — *albolutea* n. race (nicht verw. mit Newstead's ewarti v. Lagos, sondern m. I. seychellarum und I. crocea) **Cockerell** (30) p. 259 (Lagos. — Auf Anona squamosa).

Idiococcinae. **Cockerell,** Trans. New Zealand Inst. vol. 30 p. 246. — Verbess. Beschreib.

Inglisia *malvacearum* **Cockerell** (16) p. 432 ♀♂ (Morelos, Mexico. — auf Malva; auch in Cuautla, Mexico — auf Hibiscus). — Von Parasiten: Leucopis od. ähnl. Dipt. heimgesucht.

Ischnaspis filiformis Douglas **Newstead** (1) p. 94.

Kermes *cockerelli* **Ehrhorn,** Ent. News Philad. 1898 p. 185 (Californien). — *cocinnulus* **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 172 (Kansas). — *grandis* (K. galliformis Riley am nächst.) **Cockerell** (16) p. 431 ♀ (Amecameca, Mexico. — Auf Quercus Engelmanni). — *kingii* **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 330 (Massachusetts). — *nigropunctatus* **Ehrhorn,** Entom. News Philad. 1898 p. 186 (Californien). — *nivalis* **Cockerell** (35) p. 330 (Massachusetts). — pubescens Bogue. **Cockerell** (35) p. 322 für Mass. neu.

Lecanium (Pseudokermes) *armatum* **Cockerell** (16) p. 436 ♀♂ (S. Francisco del Peal Tabasco, Mexico. — auf Palo de gusano). — 2. Pseudokermes sp.; in K H O gekocht dunk. braun gefärbt. Flüssigk.

(Eulecanium) *caryarum* **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 293 (Canada).

(Saissetia) *castilloae* (charakt. Form) **Cockerell** (16) p. 436 ♀ (Frontera, Tabasco, Mexico. — Auf der Rinde des Stammes v. Castilloa elastica, auch auf „Moral").

casuarinae **Maskell,** Trans. N. Zealand Inst. vol. XXX p. 240 Abb. Taf. XXVI Fig. 9—14 (Austral.).

crawii **Ehrhorn,** Canad. Entom. vol. 30 p. 245 (Nord Amer.).

erythrinae **Jhering,** Rivist. Mus. Paulista vol. II p. 407 (Brasil.).

ficus **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 237 Abb. Taf. XXV Fig. 10, 11 (China).

globulosum **Maskell,** t. c. p. 238 Abb. Taf. XXVI Fig. 1, 2 (Austral.).

(Calymnatus) *impar* (verw. L. acuminatum Sign.) **Cockerell** (25) p. 131 ♀ (Las Minas, Tabasco, Mex. — Auf Blättern v. „Escobillo"). — Einige v. einem Pilz (Aschersonia) infizirt.

(Eulecanium) *Kingii* (persicae ähnl., ab. Antenn. versch.) **Cockerell** (35) p. 322 (Lawrence, Mass. — auf Rinde v. Vaccinium corymbosum L.).

krügeri **Zehntner** (2) (Java).

maclurarum **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 294 (Canada).

magnoliarum **Cockerell,** Entom. News Philad. 1898 p. 145 (N. Amer. — Auf jap. Gewächsen).

melaleucae **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 239 Abb. Taf. XXVI Fig. 3—8 (Austral.).

nigrofasciatum **Pergande,** Bull. Dep. Agric. Ent. XVIII p. 26 (N. Amer.).

notatum **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 238 Abb. Taf. XXV Fig. 12—15 (Japan).

perconvexum **Cockerell** (28) p. 132 ♀♂ (auf Nectandra, Campinas, Brazil.).

perlatum **Cockerell** (26) p. 65 (Ponta Delgada, Azores; auf Orange-Bäumen).

pubescens **Ehrhorn,** Canad. Entom. vol. 30 p. 244 (N. Amer.).
quercus **Henry,** Feuille jeun. Natural. XXVIII p. 138. — Biologie.
robiniarum desgl. p. 141.
strachani **Cockerell** (30) p. 259 ♀♂ (Lagos. — Auf Anona squamosa).
(Eulecanium) *subaustrale* (ähnelt ein. europ. Form) **Cockerell** (28) p. 131 ♀ (Amecameca, Mex. — Auf d. Zweig. v. Celtis occidentalis [?]).
Townsendi (verw. mit L. punctatum Ckll., doch grösser) **Cockerell** (16) p. 433 (Frontera, Tabasco, Mexico).
tuberculatum **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 177 (Mexico).
(Toumeyella) *tubuliferum* **Cockerell** (28) p. 132 ♀ (auf Zweig. v. Q. engelmanni. — Amecameca, Mex.).
tulipiferae. Notiz. **Smith,** Report of the Entom. Dep. of the New Jersey Agr. Coll. etc. 1898 p. 465.
ventrale **Ehrhorn,** Canad. Entom. vol. 30 p. 245 (N. Amer.).
viride Green *var. africanum* **Newstead** (1) p. 95, hierzu Fig. 6–8 (Lagos, W.-Afr. — Auf Kaffeeblättern).

Lichtensia *crescentia* **Cockerell** (16) p. 435 (Frontera, Tabasco, Mexico. — Auf Guanabano (wahrsch. Crescentia) einem Kulturbaum mit Kürbis-ähnl. Frucht). — *mimosae* **Townsend & Cockerell**, Journ. N. York Entom. Soc. VI p. 175 (Mexico).

Mallococcus nom. nov. für Mallophora M. **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 242.

Melanaspis ist als eine Sektion des Subg. Chrysomphalus zu betracht. und umfasst A. tenebricosus Comst., A. calurus Ckll. und A. lilacinus. **Cockerell** (17) p. 26.

Mytilaspis. **Leonardi,** Rivist. Patol. veg. vol. VI p. 205. — Eintheilung.
alba var. concolor, eine gute Sp. **Cockerell**, Psyche vol. 8 p. 263.
citricola Packard **Newstead** (1) p. 94.
cuautla **Cockerell** (16) p. 438 (Cuautla).
machili **Maskell**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXX p. 230 Abb. Taf. XXIII Fig. 5 (Japan).
mexicana **Cockerell** (16) p. 438 ♀♂ (Cuautla, auf Nettle-tree, auch Dragon's blood(?) und auf Wurzeln von Ficus sp.?).
perlonga **Cockerell,** Psyche vol. 8 p. 202 (Brasilien).
serrifrons **Leonardi**, Rivist. Patol. veget. vol. VI p. 276 (Padua).
sp. Buchenschädling. **Henry,** Feuille jeun. Natural. vol. XXVIII p. 144.

Odonaspis n. g. pro parte Aspidioti. **Leonardi,** Rivist. Patol. veg. vol. V p. 284.

Opisthoscelis *nigra* **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXIII p. 376 ♀♂ Abb. Taf. IX Fig. 11–15 (Austral.: Sydney, Port Macquarie).

Orthezia Bosc. Syn. Biolog. Bibliogr. **Giard, Alfr.**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 8—12, cataphracta Shaw. p. 8, floccosa de Geer p. 9.
artemisiae **Cockerell**, Canad. Entom. vol. 30 p. 19 (New Mexico).
cheilanthi **Tinsley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 12 (New Mexico).
garryae **Cockerell** (35) p. 401 (Auf Blättern v. Garrya, Dripping Spring, Organ Mountains, New Mex.).
graminis **Tinsley**, Canad. Entom. vol. 30 p. 13 (New Mexico).
monticola (v. graminis Tinsley versch. d.: gering. Grösse, viel kürz. Ovisac,

2 reih. Anordn. d. dors. Drüs. mit dunkl. Zwischenraum) **Cockerell** (35) p. 402. — Auf Graswurzeln, Dripping Spring, Org. Mountains, New Mex. 5600′).

Ortonia *mexicanorum* **Cockerell** (16) p. 430 ♀ (Misebac?, Mexico. — Auf Acacia Greggii?)

(Protortonia subg. n.) *primitiva* **Townsend,** Journ. N. York Entom. Soc. Vol. VI p. 169 (Mexico).

Parlatoria proteus var. *palmae* n. **Maskell,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 229. — *sinensis* p. 228 (China).

theae var. viridis. Stücke v. d. Stämmen der Ilex pedunculata (pedunculosa?) v. Japan waren purpurn (ausg. Mundtheile etc.), in K H O wurden sie grün. **Cockerell** (17) p. 26.

Phaulaspis n. g. (pro parte Aspidioti) **Leonardi,** Rivist. Patol. veget. V p. 284.

Phaulomytilus n. g (pro parte Mytiliaspis) **Leonardi,** Rivist. Patol. veget. V p. 205.

Phenacoccus *gossypii* **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 170 (Mexico). — *minimus* **Tinsley,** Canad. Entom. vol. 30 p. 223 (Colorado). — *solenopsis* **Tinsley**, t. c. p. 47 (New Mexico); ♂. **Tinsley,** t. c. p. 319.

Philephedra subg. nov. Pulvinariae. (Body of ♀ quite soft, not at all chitinous, raspberry-pink in front, greenish on dorsum, with some minute black specks. The front part of ♀ covered by a thick square patch; 2 mm broad, of white secretion; hind margin also fringed with secretion, body with irregular patches, arranged in 3 longitudinal bands), *ephedrae* siehe Pulvinaria.

Poliaspis *pini* **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 231 Abb. Taf. XXIII Fig. 6 (Japan).

Porococcus n. g. (verw. m. Solenophora) **Cockerell** (16) p. 426, *tinctorius* p. 426 ♀ (Ameca, Mexico. — Mistelzweig auf Eiche), *Pergandei* p. 427 ♀ (Cuautla, Mexico. — Mistelzweig auf Limonie.)

Prosopophora *manihotis* **Townsend**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 172 (Mexico).

Protodiaspis n. g. (secreting no distinct scale; ♀ enveloped in cottony secret. No grouped circumgenital glands. — Wahrsch. auch Fiorinia syncarpiae Mask. hierhergehörig) **Cockerell** (16) p. 428, *parvulus* p. 428 ♀♂ (Amecameca, Mexico. — Auf Eichenrinde).

Protortonia subg. nov. siehe Ortonia.

Pseudoparlatoria *noacki* **Cockerell,** Psyche, vol. 8 p. 201 (Brasil.). — *serrulata* **Townsend & Cockerell,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 180 (Mexico).

Pulvinaria *ephedrae* (Typus eines neuen Subg.: Philephedra, siehe dort) **Cockerell** (17) p. 24 ♀ (On Ephedra, Mesilla Park, New Mex., Larrea Zone).

innumerabilis Syn. siehe **Cockerell** (34). — *subsp. tiliae* n. **King & Cockerell** p. 286.

maclurae Syn. siehe **Cockerell** (34).

marmorata **Cockerell** (28) p. 130 ♀ (Dripping Spring, Organ Mts., New Mex.). — Parasit.: Coccophagus lecanii (Fitch.).

newsteadi **Leonardi,** Rivist. Patol. veg. Vol. VI p. 279 (Madeira).

rhois **Ehrhorn,** Entom. News Philad. 1898 p. 186 (California).

Ripersia *filicicola* **Newstead** (1) p. 96 (on fronds of Trichomanes spicatum, West Ind. filmy fern), *montana* p. 97, hierzu Fig. 11—13 (an Wurzeln v. Gras u. Compositen. — Argentières, Haute Savoie, 5000′).

coloradensis **Cockerell,** Psyche, Vol. 8 p. 262 (N. Amer.).

Solenophora *Koebelei* (S. corokiae nahe, aber grösser) **Cockerell** (16) p. 429 ♀♂ (Tulare, Mexico. — Auf Crataegus u. Prunus demissa). — Vorkommen in Mex. sehr bemerkenswert, bisher nur Neu-Seeland-Form bek.

Spatheaspis n. g. **Leonardi,** Rivist. Patol. veg. VI p. 115.

Sphaerococcus *ferrugineus* **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. New S. Wales vol. XXIII p. 378 ♀ Abb. Taf. IX Fig. 16—20 (Southport, Queensland).

parvus **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXX p. 247 Abb. Taf. XXVII Fig. 9—11. — *populi* p. 248 tab. cit. Fig. 12—16 (Japan).

sylvestris **King & Cockerell,** Canad. Entom. vol. 30 p. 326 (Massachusetts).

Tachardia *fulvoradiata* **Cockerell** (16) p. 431 ♀ (Rancho Carbonel, near Frontera Mexico. — Auf ein. gross. Baume „Palo de gusano"). — ♀ in KHO gekocht giebt „a fine crimson-lake").

nigra **Townsend & Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 172 (Mexico).

Trichomytilus n. g. (pro parte Mytilaspis) **Leonardi**, Rivist. Patol. veget. vol. VI p. 205.

Xylococcinae subfam. nov. (für die Gatt. Xylococcus u. Coelostoma) **Pergande**, Bull. Dep. Agric. Entom. XVIII p. 26.

Xylococcus *betulae*. **Hubbard & Pergande**, t. c. p. 13—26 (N. Amer.). — Biolog. Entw.

Parasitica (Mallophaga).

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf bei Berlin.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Chapman, Bertha. 1897. Two n. sp. of Trichodectes (Mallophaga). 1 pl. Entom. News Philad. Vol. 8 p. 185—87. — T. quadraticeps, T. californicus.

Horváth (Titel siehe p. 777 dieses Berichts sub No. 6).

Kellogg, Vernon L. A Problem in Distribution. Psyche, Vol. 8 p. 243—7.

Mégnin, Pierre. 1897. Le pou de l'éléphant (Haematopinus proboscideus Piaget). Avec 2 Figg. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 No. 5 p. 167—169.

Osborn, H. 1890. Period of development in Mallophaga. Canad. Entom. Vol. 22 p. 219—220. — cf. aus: Proc. Entom. Club Amer. Assoc. Adv. Sc.

Speiser, P. Ein neuer Fledermausparasit aus der Ordnung der Hemipteren. Zool. Anz. 21. Bd. p. 613—615. — Polyctenes talpa aus Nias.

Woskoboinikow, M. M. Zur Systematik der Pediculina. Tagebl. zool. Abth. Ges. d. Fr. d. Nat. Moskau, 2. Bd. p. 6—9 (Russisch).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Entwicklungsdauer: Osborn. — **Systematik:** Woskoboinikow. — **Verbreitung:** Kellogg.

C. Systematischer Theil.

Haematopinus proboscideus. Elephantenfloh. **Mégnin.**
Trichodectes *californicus* u. *quadraticeps*. **Chapman.**

Polyctenes *talpa* v. Nias. **Speiser.** Siehe auch p. 796.

Thysanoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Acloque, A. Faune de France, Thysanoures etc. Paris, 1899. 500 p.

Beach, Alice M. 1896. Contributions to a knowledge of the Thripidae of Jowa. Proc. Jowa Acad. Sc. 1895 p. 214—227. — 6 n. sp.

Coesfeld, Rob. Beiträge zur Verbreitung der Thysanopteren. Abhdlgn. Naturw. Ver. Bremen, 14. Bd. p. 469—474.

Fundorte im nordwestl. Deutschl. System nach Uzel.

Aeolothripidae: Melanothrips (1), Aeolothrips (1 ? + 1 var.). — Thripidae: Chirothrips (1 + 2 var. dar. 1 n.), Limothrips (2), Physopus (6 + 3 var., dar. 1 n.), Oscythrips (1), Anaphothrips (1), Aptinothrips (1 + 1 var.), Heliothrips (1 + 1 var.), Parthenothrips (1), Thrips (6 + 3 var. dar. 1 n.), Stenothrips (1). — Phloeothripidae: Anthothrips (2), Liothrips (1).

Garman, H. 1890. An Asymmetry of the Head and Mouth Parts of Thysanoptera. Canad. Entomol. Vol. 22 No. 11 p. 215—6. — Proc. Entom. Club Amer. Assoc. Adv. Sc.

Osborn, Herbert. 1896. Note on a n. sp. of Phloeothrips with description. Proc. Jowa Acad. Sc. Vol. 3. 1895. p. 228. — Ph. verbasci.

Pergande, Theo. 1896. Description of a n. sp. of Idolothrips. Ent. News, Vol. 7 No. 2 p. 63—64. — I. coniferarum.

Zehntner, L. Overzicht von de Ziekten van het Suikerriet op Java. 2. deel. Vijanden uit het Dierenrijk. Arch. Java-Suikerind. 1897, 10 p. — Ausz. Zool. Centralbl. 1898 p. 803.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Thripidae von Java: Zehntner. **Thysanura Frankreichs:** Acloque.
Thripidae von Jowa: Beach, Osborn. **Mundtheile:** Garman.
Verbreitung: Coesfeld.

C. Systematischer Theil.

Chirothrips manicata Halid. *var. fusca* n. **Coesfeld** p. 470 ♀ (Bürgerpark, Bremen; Sorbus).
Idolothrips *coniferarum* **Pergande.**
Limothrips cerealium Halid. Charakt. **Coesfeld** p. 471.
Phloeothrips *amplicincta* **Zehntner** (Java). — *verbasci* **Osborn.**
Physopus sexnotatus **Zehntner** (Java).
ulmifoliorum Halid. *var. gracilicornis* n. (6. Ant.-Glied am Grunde etw. verengt) **Coesfeld** p. 472 ♀ (Blumenthaler Gehölz, Birkenlaub).
Thrips minutissima L. *var. obscura* n. **Coesfeld** p. 473 ♀ (St. Magnus; Sorbus).

Corrodentia.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf bei Berlin.

Termitidae.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Czervinsky, K. Zur Anatomie der Termiten (Fam. Termitidae). Arb. Labor. Warsaw 1897 p. 31—48. 3 Tafeln. Russisch. — Ausz. v. N. von Adelung: Zool. Centralbl. 1898 p. 92—95. — Siehe auch Tschervinsky.

Froggatt, Walter W. Australian Termitidae. Part. III. 2 pls. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 22 p. 721—757, 758. 2 Taf. (XXIV, XXV).

Hagen, H. A. 1885. White Ants destroying living Trees and changing the Foliage, in Cambridge, Mass. Canad. Entom. Vol. 17 p. 134—136. — Siehe auch Zool. Anz. 1886 p. 125.

Haviland, G. D. Observations on Termites; with Descriptons of new Species. With 4 pls. and 2 figg. in the Text. Journ. Linn. Soc. London, Zoolog. Vol. 26 No. 169 p. 358—440—442. — cf. den system. Theil des vor. Ber.

Riley, Ch. V. 1894. Termite Economy. Appendix to his „Social Insects". Note 6. Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 9 p. 71—4.

Schenkling-Prévôt. Aus dem Leben der Termiten. Insektenbörse

15. Jhg. p. 87—88, 98—100, 105—6, 110—112, 116—118, 123—124. — II. p. 171—172, 176—177, 183. — III. Litteratur und Systematik. p. 234—235, 241—242, 247.

Scudder, Sam. H. 1897. Further Injury to living Plants by White Ants. Canad. Entom. Vol. 19 p. 217—218. — Termes flavipes.

Sjöstedt, Y. (1). Eine bisher unbekannte Termite aus Kamerun. Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 128.

— (2). Zwei neue Termiten aus der Westküste Afrikas (Vorläufige Mittheilung). t. c. p. 204—5.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie: Czervinsky.
Biologie: Riley, Schenkling-Prévôt.
Schaden: Hagen, Scudder.
Afrika: Sjöstedt.
Australien: Froggatt.
Amerika: Moffat.

C. Systematischer Theil.

Termes *niger* **Sjöstedt** (1) (Kamerun). — *acanthothorax* **Sjöstedt** (2) p. 204. — *mülleri* p. 205 (beide W.-Afr.).

Embiidae.

Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Hagen, H. A. (1). Monograph of the Embidina. Canad. Entom. vol. 17. p. 141—155, 171—178, 190—99, 206—229. — 17 (5 n.) sp.

— (2). Embia minuta Costa. op. cit. vol. 18 p. 126.

Moffat, J. Alston. 1892. Hetaerina americana Fab. Canad. Entom. Vol. 24 p. 11. — In Delaware.

Needham. Geäder. Hft. I p. 64.

Psocidae.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Briggs, C. A. siehe weiter unten.

Mc Lachlan, Rob. (1). A few Psocidae from the Eastern Pyrenees. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) July p. 153—4. — Liste (6 sp.).

— (2). Hyperetes guestfalicus Kolbe, a new genus and species of apterous Psocidae new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 247—8. — Uebersetz. der Charakt. d. Gatt. u. Art.

B. Systematischer Theil.

Hyperethes guestfalicus Kolbe siehe **Mc Lachlan.**

Psocus major Loens, in Surrey. **Briggs, C. A.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 66.

Orthoptera.

Bearbeitet von **Dr. Th. Kuhlgatz.**

A. Allgemeines.

(Besprechung der einzelnen Arbeiten).

Azam, J. Orthoptères rares ou nouveaux pour la France. Bull. Soc. Ent. France 1898, p. 59—62.

Geomantis larvoïdes Pantel bei Fréjus (Var.); *Bacillus Rossii* F. (♂) Bagnols (Var.) vers la Mine des Vaux; *Ramburia hispanica* Rambur zwischen Tourves u. Mazangues; *Sphingonotus arenarius* Lucas bei Tourves [= *azurescens* Rambur var.]; *Oedipoda Charpentieri* Fieb. bei Fréjus, Bagnols, Montauroux [Variationen in d. Färbung]; *Cyrtaspis variopicta* Costa bei Draguignan (Var.); *Ephippigera terrestris* Yersin.

Berg, Carlos. Sobre los enemigos pequeños de la langosta peregrina *Schistocerca paranensis* (Burm.). Comunic. Mus. Nacion. Buenos Aires Tom. I, p. 25—30.

Direkte Feinde u. Parasiten der *Schistocerca paranensis* in Argentinien sind die Nematode *Mermis acridiorum* (Weyenb.) Berg und die Diptere *Agria acridiorum* (Weyenb.) Berg, ein indirekter Feind der Käfer *Trox suberosus* F.

Bessey, C. A. u. E. A. Further notes on thermometer crickets. Amer. Naturalist Vol. XXXII, p. 263—264.

Abhängigkeit der in einer bestimmten Zeiteinheit abgegebenen Zirplaute von der Temperatur der Umgebung, beobachtet bei *Oecanthus niveus* in Nebraska. Je höher die Temperatur, desto mehr Zirplaute. Für T = Temperatur i. Fahrenheit und N = Anzahl der Zirplaute in der Minute erhält man: $T = 60 + \frac{N - 92}{4 \cdot 7}$.

Für die Darstellung der Beobachtung in einer Curve trägt man die Anzahl der in der Minute abgegebenen Zirplaute in die Ordinate, und die Temperaturgrade in die Abcisse ein.

Black, R. S. Observations on the morphology and conditions of growth of a fungus parasitic on Locusts in South Africa. Trans. South Afric. Philos. Soc. Vol. IX, p. 68—76, Plates III, IV, V.

A. Cooper entdeckte im Jahre 1896 die tötliche Infektion des bereits früher in Südafrika sehr zahlreich und höchst schädlich auf-

getretenen *Acridium purpuriferum* Wlk. mit einem Pilz, *Empusa Acridii*. In Anbetracht der Wichtigkeit dieser Entdeckung für die Vernichtung der sehr verderblichen Heuschrecke wurden im bakteriologischen Laboratorium zu Grahamstown in Südafrika Untersuchungen über die Entwicklung des Pilzes und seine Wirkung auf die Heuschrecke ausgeführt, deren Resultate in dieser Arbeit publicirt sind.

Blanchard, E. Note relative à la chaleur animale. C. R. Acad. Sci. Paris Tome CXXVII, p. 214.

Eine Folge der Respiration ist die Produktion von Wärme. Bei denjenigen Insekten, deren Bewegungen sehr energisch und anhaltend sind, beschleunigt sich die Respiration und vergrössert sich infolge dessen die Wärme-Entwicklung. So verbrauchen die Heuschrecken, wenn sie ihre ganze Bewegungsenergie aufwenden, ziemlich viel Sauerstoff; dadurch erwärmt sich die in ihren Tracheen befindliche Luft und wird somit leichter, das ganze Thier wird leichter und ist nun — z. B. die Wanderheuschrecke — im Stande, nach Art kleiner Montgolfièren, aufzufliegen und ungeheure Strecken zurückzulegen.

Blatchley, W. S. Two new *Melanopli* from les Cheneaux Islands, Michigan. Psyche, Vol. 8. No. 264 p. 195—197.

Cheneaux-Inseln (Snow Islands) im nördlichen Huron-See. Auf der mit Nadelhölzern, Birken, Espen bestandenen La Salle - Insel *Melanoplus huroni* n. sp. und *islandicus* n. sp., sowie *Circotettix verruculatus* (Kirby), *Camnula pellucida* (Scudd.), *Melanoplus bivittatus* (Say), *M. atlanis* (Riley) u. *M. femur-rubrum* (Geer).

— (**2**). Some Indiana *Acrididae*. IV. Canad. Entomologist, Vol. XXX, p. 54—64.

Paroxya scudderi n. sp.

Bolivar, J. Contributions à l'étude des Acridiens, espèces de la faune indo et austro - malaisienne du Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova Ser. 2, Vol. XIX (XXXIX), p. 66—101.

60 Arten in 35 Gattungen, darunter 9 neue Gattungen, 49 neue Arten und 3 neue Varietäten, von Japan, Corea, Pulo - Penang, Sumatra, Nias, Mentawei, Engano, Java, Borneo, Celebes, Waigiu, Key-Inseln, Aru-Inseln, Neu-Guinea, Insel Goodenough, Neu-Süd-Wales und Tasmanien. (Näheres unter: Geographische Verbreitung und Systematik.).

— (**2**). Notas entomológicas. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, p. 72—74.

Aphlebia Chavesi n. sp. von San Miguel, Azoren, ähnlich *virgulata* Bol. u. *larrinuae* Bol. *Anaxiphus Averni* Costa von Casablanca (Marocco), Beschreibung.

— (**3**). Ortópteros recogidos en Marruecos por D. Jerónimo Olcese. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, p. 74—78.

Von Olcese in Marocco gesammelt: 5 Arten in Forficulid., 13 in Blattid., 4 in Mantid., 1 in Phasmid., 28 in Acrid., 14 in

Gryllid., 12 in Locustid. Beschreibung von *Acridium ruficorne* (F.) var. *nigrispinum* Bol. Synonymische Bemerkungen zu *Pycnogaster finoti* Bol. u. *Locusta vaucheriana* (Pictet).

— (**4**). Ortópteros nuevos de Borneo y de Nueva Guinea. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, p. 137—142.

2 neue Locustiden-Arten von Borneo. 2 neue Arten in Blattid., 4 in Locustid. *Kheilia* n. g. Mecopod. von Neu-Guinea.

— (**5**). Nueva especie de Mantido europeo. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, p. 145—146.

Ameles paui n. sp. Bemerk. über *Geomantis*, *Discothera*, *Ameles*.

— (**6**). Catalogo sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica. p. 54—134. Separ. aus: Annaes Sci. Nat. Porto V, No. 1—4.

Der im vorigen Jahre (siehe diesen Bericht für 1897 p. 919!) begonnene Katalog wird fortgesetzt. Neu beschrieben werden folgende Formen: *Stenobothrus panteli* Bol. var. *meridionalis* nov. var.; *St. antigai* n. sp.; *St. cazurroi* n. sp. — *Stauronotus brevicollis* (Eversm.) var. *hispanicus* nov. var. — *Pezotettix pedestris* (L.) var. *carpetanus* nov. var. — *Pronemobius* nov. subgen. — *Gryllodes boscai* n. sp. — *Ephippigera* (Latr.) Burm. *Callicrania* nov. subgen.; *E. cuni* Bol. var. *jugicola* nov. var., *E.* (*Steropleurus*) *catalaunica* n. sp., *asturiensis* n. sp., *nobrei* n. sp., *obsoleta* n. sp.

Bordage, **M. E.** Sur les localisations des surfaces de régénération chez les Phasmides. C. R. Soc. Biol. Tome L, Série 10. 1898, p. 837—839.

Bei den Phasmiden erfolgt Regeneration von Extremitäten nach künstlichem Abschneiden nur dann, wenn der Schnitt in der Region von Tarsus und distalem Drittel der Tibia ausgeführt wurde. Ausser hier tritt Regeneration nur in der Naht zwischen Trochanter und Femur ein — die einzige Stelle, an der Autotomie beobachtet wurde, — wenn dieselbe durch Autotomie blosgelegt ist.

Der Grund dafür, dass nur diese Stellen die Fähigkeit der Regeneration entwickelten, wird in der Art der Verletzungen gesucht, denen die Phasmiden, speciell *Monandroptera* u. *Raphiderus*, seit den frühesten Zeiten ausgesetzt waren. Eidechsen, z. B. *Galotes*, verschlingen die Phasmiden entweder ohne weiteres oder sie packen ein Bein-Ende mit den Zähnen und beissen sich dann an der Chitinhülle, ohne diese durchzubeissen, bis dicht an den Körper bis zum oberen Drittel des Schenkels heran, wo alsdann das tiefe Eindringen der Zähne in das Chitin Autotomie zwischen Trochanter und Femur verursacht. Diese letztere Angriffsart ist offenbar seit alters eine so häufige gewesen, dass die von ihr betroffene Partie zwischen Trochanter und Femur schliesslich die Fähigkeit der Autotomie und in deren Gefolge die der Regeneration erwarb.

Der Grund für die Regenerationsfähigkeit speciell des Tarsus und unteren Tibien-Drittels ist in der grossen Zerbrechlichkeit dieser Partie zu suchen und in der Häufigkeit, mit der ein solches Abbrechen entweder beim Packen dieses Extremitätenendes durch einen

Feind oder bei dem oft vorkommenden Hängenbleiben der auskriechenden Larve an der harten äusseren Eihülle eintritt.

Immerhin erklären diese Umstände nur die örtliche Beschränkung von Autotomie und Regeneration auf bestimmte Partieen der Extremität. Die primären Gründe für das Vorhandensein der Autotomie und Regeneration überhaupt sind offenbar anderswo zu suchen.

— (**2**). Sur le mode probable de formation de la soudure fémoro-trochantérique chez les Arthropodes. C. R. Soc. Biol. Tome L, Série 10. 1898, p. 839—842.

Bei den frühesten echten Phasmiden artikulirten Trochanter und Femur noch mit einander. Ihre nachträgliche Verwachsung in der Femoro - Trochanter - Naht ist wahrscheinlich auf folgende Ursachen zurückzuführen.

Von 100 *Raphiderus scabrosus* z. B. gingen bei der Häutung 9 zu Grunde, weil sie sich nicht aus der alten Haut befreien konnten, 22 retteten sich nur durch eine in der Femoro-Trochanter-Naht einsetzende „autotomie exuviale" der in der alten Haut festgehaltenen Extremität mit nachfolgender tetramerer Regeneration. Die Femoro-Trochanter-Naht erleichtert als locus minoris resistentiae die Autotomie und hat sich im Laufe der Zeit auf Grund der bei den Häutungen sehr stark wirkenden Zugkräfte entwickelungsmechanisch [diese Erscheinung gehört in das Gebiet der Giard'schen „Morphodynamique", der Delage'schen „Biomécanique" und der Roux'schen „Entwickelungsmechanik"] unter Mitwirkung der Vererbung entwickelt; und zwar in der Weise, dass sich die Gelenkhaut zwischen Trochanter und Femur zunächst verdichtete, dann chitinisirte, und dass schliesslich Verwachsung eintrat, die nun die Femoro-Trochanter-Naht als locus minoris resistentiae und somit als einen für die Autotomie günstigen Punkt zurückliess. Bei *Phyllium* liegen die Verhältnisse vermuthlich ähnlich. Wie wichtig es ist, dass sich die Autotomie in einer geraden Trennungsfläche und ohne starke Blutung, wie das durch die Femoro - Trochanter-Naht ermöglicht wird, vollzieht, beweisen Versuche mit künstlichem Abschneiden, aus denen sich ergab, dass die regenerirten Theile umso vollkommener sind, je regelmässiger die künstlichen Schnitte geführt werden und je geringer die Blutung ist. Schräge Schnitte haben Regenerationen von Gliedern mit unförmigen und wenig differenzirten Tarsengliedern zur Folge. Solche sowie von Feinden zermalmte Glieder trennt die nächste Häutung fast immer vom Körper ab. Für diesen Vorgang wird der Name „sélection exuviale" vorgeschlagen.

— (**3**). Sur la régénération chez les Phasmides. Ann. Soc. Ent. France Vol. LXVII, p. 87—91.

Behandelt das Phenomen der Regeneration der einzelnen Bein-Abschnitte nach künstlicher Verstümmelung oder Autotomie bei Larven und Nymphen von *Monandroptera inuncans* Serv. und *Raphiderus scabrosus* Serv. Die Regeneration vollzieht sich nach

Verstümmelung oder künstlichem Abschneiden in etwas anderer Weise als nach Autotomie.

Bordas. Étude sur l'anatomie et l'histologie du rectum et des glandes rectales des Orthoptères. C. R. Acad. Sci. Paris Tome CXXVI, p. 911—912.

Das eiförmige, rechteckige od. kolbenförmige Rectum der Orthopteren zeigt 6 Rectaldrüsen. Die Rectaldrüsen sind, abgesehen von den Forficuliden, bei welchen sie kugelförmig sind und eine Anordnung in zwei kreisförmigen mit einander alternirenden Reihen zeigen, bei allen Orthopteren von konstanter Form. Denen der Hymenopteren sind sie in jeder Hinsicht ähnlich. Man kann sie auffassen als einen Komplex von einzelligen Drüsen, die ihrer Form nach zwischen die echten tubulösen Drüsen und die flachen Drüsen zu placiren wären.

Die Anatomie und Histologie des Rectums wird dargestellt für die Phasmiden — bei *Phibalosoma pythonius* (Westw.) —, für die Blattiden und Mantiden, für die Acridier — bei *Poecilocerus*, *Pyrgomorpha* u. *Truxalis* —, für die Grylliden und für die Locustiden — bei *Decticus verrucivorus* — hier ausserdem sehr ausführlich auch die Rectaldrüsen.

Brindley, H. H. On certain characters of reproduced appendages in *Arthropoda*, particularly in the *Blattidae*. Proc. Zool. Soc. London 1898, p. 924—958, Pl. LVIII.

Untersuchungen über das Wesen der Regeneration verletzter oder verstümmelter Körper - Gliedmassen besonders bei Blattiden, aber auch bei anderen Orthopteren sowie kritische Beleuchtung dessen, was bis jetzt auf diesem Gebiete gearbeitet ist, mit ausführlichem Litteratur - Register. Hauptgesichtspunkte sind u. a.: In welcher Periode der Entwicklung sind Regenerationen möglich? — Was für Gliedmassen werden regenerirt? — Wie vollzieht sich das Wachsthum des regenerirten Gliedes? — Struktur und relative Grösse des regenerirten Gliedes. — Zeitliche Dauer zwischen Verletzung und Regeneration.

v. Brunn, M. Parthenogenese bei Phasmiden, beobachtet durch einen überseeischen Kaufmann. Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg Jahrg. XV [2. Beiheft Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt. Vol. XV]. 17 pp.

Eurycnema herculanea (Charp.) auf *Psidium Guayava Raddei* bei Buitenzorg, Java, im trockenen Hügellande vorkommend, wurde in *Batavia* im Zimmer gezüchtet und ergab 4 parthenogenetische thelytoke Generationen bei auftretender Degeneration nach der 2. Generation.

Wichtige Mittheilungen über Vorkommen, Nahrung, Entwicklung, Metamorphose, Lebensdauer, Temperament, Flug, Feinde etc. mit einer vergleichenden Uebersicht über ähnliche Beobachtungen bei anderen Phasmiden.

Brunner v. Wattenwyl, Orthopteren des Malayischen Archipels gesammelt von Prof. Dr. W. Kükenthal in den Jahren

1893 und 1894 bearbeitet unter Berücksichtigung neuer verwandter Species. Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Ges. Bd. XXIV, p. 193—288 und Taf. XVI—XX.

Eine grosse Anzahl Orthopteren aller Familien aus dem indo-australischen Gebiet überhaupt und speciell von den Kükenthal-schen Fundorten Halmahera, Ternate, Nord-Celebes, Batjan, N.W.-Borneo (Baramfluss) und Java (Buitenzorg).

Zahlreiche analytische Tabellen über Gattungen und Arten. Beschreibung einer grossen Menge neuer Gattungen und Arten. Die Beschreibung der neuen Phasmiden ist jedoch für eine Monographie der Phasmiden überhaupt aufgespart, die der Verf. unter Händen hat.

Burr, M. A List of Rumanian *Orthoptera*, with Descriptions of Three New Species. Trans. Ent. Soc. London for 1898, p. 43—53.

Forficulidae 3 sp.; *Blattidae* 2 sp.; *Mantidae* 1 sp.; *Acrididae* 24 sp.; *Locustidae* 15 sp.; *Gryllidae* 7 sp. Neue Arten: 1 Acrid., 1 Locustid., 1 Gryllid.

— (2). On the species of *Dyscritina* reared by Mr. Green. Trans. Ent. Soc. London for 1898 p. 387—390.

Aus Green's Untersuchungen ergiebt sich die Homologie der Forficuliden-Zangen mit den Cerci der echten *Orthoptera*. Den Forficuliden scheinen die Blattiden phylogenetisch am nächsten zu stehen (Flügelfaltung, Entwicklung, Biologie).

Die beiden von Green auf Ceylon untersuchten Arten sind zu identificiren als *Diplatys longisetosa* (Westw.) und *nigriceps* (Kirby), welche hier ausführlich beschrieben werden.

Dixey, F. A.; **Burr, M.** (3) and Pickard-Cambridge, O. On a Collection of Insects and Arachnids made by Mr. E. N. Bennett in Socotra, with Descriptions of new Species. II. *Orthoptera*. Proc. Zool. Soc. London for 1898, p. 384 bis 387.

Cockerell, T. D. A. New North American Insects. III. The first-described *Eremopedes* (Fam. *Locustidae*). Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. VII, Vol. II, p. 323—324.

Eremopedes scudderi n. sp. und mutatio *viridis* Neu-Mexiko. Im Hause, Nachtthier. Ein Exemplar im Schlund von *Scolopendra heros*.

— (2). The development of *Mantis*. The Amer. Naturalist Vol. XXXII, p. 513—514, Fig. 1 u. 2 im Text.

Die hier kurz angegebenen Untersuchungen über die Entwicklung von *Stagmomantis* [*carolina* oder *limbata*], Mesilla Valley, haben einige Resultate ergeben, die von den Angaben in Sharp's Insekten-Werk über die Entwicklung von *Mantis religiosa* abweichen: Ausgeschlüpfte Thiere liefen bereits am nächsten Morgen umher. Irgend ein echter Häutungsvorgang zwischen dem puppenähnlichen Stadium und dem des freibeweglichen jungen Insects konnte nicht konstatirt werden. Das was unmittelbar nach dem Auskriechen

aus dem Ei abgeworfen wird, ist offenbar nur eine Eihülle.

Hiernach ist anzunehmen, dass die Untersuchung der Entwickelung von *Mantis religiosa* einer Revision bedarf.

Cooper, A. W. Report on the disease amongst Locusts in Natal caused by a fungus *Empusa Acridii*. Trans. South Afric. Philos. Soc. Vol. IX, p. 76—79.

Cooper erhielt aus Tedden bei Richmond, Südafrika, Exemplare von dem sehr schädlichen *Acridium purpuriferum*, die an der Infektion mit dem Pilz *Empusa Acridii* zu Grunde gegangen waren. Die näheren Untersuchungen von Black über die Entwicklung des Pilzes u. seine Wirkung auf die Heuschrecke ergaben seine höchst wirksame Verwendbarkeit zur Bekämpfung dieses sehr verderblichen Schädlings.

Die Pilzkrankheit tritt unter den Heuschrecken in Form einer Epidemie auf und wirkt auf alle Stadien des Insekts mit Ausnahme der Eier tötlich. Der Pilz kann künstlich gezüchtet und den Heuschrecken beigebracht werden.

Distant, W. L. (1). *Cicada attacked* by *Mantis*. Zoologist ser. 4 Vol. II, p. 275—276.

Tibicen carinatus Thunb. in Johannesburg (Transvaal) von einer *Miomantis fenestrata* F. gepackt und am Hinterflügel verletzt.

— (**2**). Biological suggestions. Assimilative colouration. Part II. Zoologist ser. 4 Vol. II, p. 457—458.

Zusammenstellung von Litteratur und Beobachtungen über Färbungsanpassungen:

Nach Morse kann in der Gattung *Spharageomon*, wie bei anderen Oedipodinen, ein und dieselbe Art oder Rasse alle Schattirungen von dunkelbraun bis hellbraun aufweisen, und zwar sogar Exemplare desselben Fundortes (!). Im allgemeinen richtet sich aber wahrscheinlich die Grundfarbe nach der Färbung der Umgebung.

Brunner (amer. Schriftsteller) hat die verschiedenartige Färbung der Flügel bei nordamerikan. Heuschrecken der klimatischen Abweichung zuschreiben wollen.

Sehr minutiös ist nach Eimer die Anpassung von *Oedipoda germanica* u. *coerulescens* in Deutschland an die Färbungen verschiedener dicht bei einander liegender Aufenthaltsorte wie röthlichbraunen Klees, weisslichen Sandsteinbodens, verschiedenfarbiger Ufer ein und desselben Baches.

Gahan, C. J. *Dipeltis*, a fossil Insect? Natural Science Vol. XII, p. 42—44.

Blattide.

Giard, *Decticus verrucivorus* et *Locusta viridissima* dévorent les insectes avec lesquels on les réunit. C. R. Association Francaise Avancem. Sci. Paris. Session 26, Part. I, p. 302.

Siehe Künckel d'Herculais.

Giardina, A. Sul nido della *Mantis religiosa*. Naturalista Siciliano, Anno II (n. ser.) Palermo. p. 141—149, Fig. 1—3.

Siehe diesen Bericht für 1897!

Giglio-Tos, E. Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell' Ecuador e regioni vicine. VI, Ortotteri. — Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XIII, N. 311, p. 1—108 [Siehe auch Griffini (2) und (4)].

220 Arten; und zwar Blattiden-Arten 34, Mantiden 10, Phasmiden 23, Acrididen 57, Locustiden 78, Grylliden 18. Von diesen 74 neu; und zwar Blattiden-Arten 10, Mantiden 2, Phasmiden 15, Acrididen 15, Locustiden 29, Grylliden 1. Neue Gattungen 13; und zwar Mantiden-Gattungen 1, Acrididen 7, Locustiden 5 (Näheres unter Systematik!). Analytische Uebersichten über folgende Tribus: *Acridinae* p. 40, *Phaneropterinae* p. 68, *Conocephalinae* p. 83; über folgende Gattungen: *Ischnoptera* Burm. p. 3, *Bacunculus* Burm. p. 20, *Xomana* nov. gen. p. 51, *Hisychius* Stål p. 52, *Caletodes* nov. gen. p. 58, *Cocama* nov. gen. p. 61, *Anablysis* Gerst. p. 63, *Arota* Br. p. 81, *Xiphidium* Serv. p. 91, *Cocconotus* Stål p. 95. Zum Schluss ein Litteraturverzeichniss.

Ausserdem (p. 57, Fussnote) aus Paraguay, Ausbeute des Dr. Bohls, ein neuer Acridier: *Paraleuas bohlsii* nov. gen. n. sp.

Green, E. E. Further notes on *Dyscritina* Westw. Trans. Ent. Soc. London for 1898, p. 381—387, Plates XVIII a. XIX.

Entwickelung der als *Dyscritina* von Westwood beschriebenen Forficuliden-Larve zu einer geflügelten zwischen den Klauen mit pulvilli versehenen Imago der Gattung *Diplatys* Serv. In Pundaluoya (Ceylon) nicht selten. Beobachtungen über Aufenthaltsort, Lebensgewohnheiten, Nahrung, Metamorphose, Paarung und Morphologisches. Unterschiede der beiden beobachteten Arten [longisetosa (Westw.) u. nigriceps (Kirby)].

Griffini, A. Intorno *Phyllium Geryon* Gray. Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Vol. XIII, N. 312, p. 1—4.

Die „Magenta" brachte von Java mit: *Phyllium pulchrifolium* Serv., *siccifolium* L. und *Geryon* Gray, und zwar von der letzteren Art, von der das ♂ bisher noch unbeschrieben war, 1 ♂ 3 ♀.

♂ und ♀ von *Geryon* Gray werden ausführlich beschrieben u. abgebildet. Zu *Geryon* Gray ist auch *Phasma siccifolium* De Haan nympha ♂ zu stellen. Ausser auf Java ist *Geryon* Gray bisher auch auf den Philippinen gefunden.

Uebersichtstabelle über die Familie der *Phyllidae* sowie über die Gattung *Phyllium* Illig. s. str. Neu aufgestellt wird das subgenus *Pulchriphyllium* mit den Arten *pulchrifolium* Serv., *Scyte* Gray und *bioculatum* Gray.

— (2). Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell' Ecuador. VIII. Sopra alcuni Grillidi e Locustidi nuovi o poco noti. Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Vol. XIII N. 319, p. 1—7 [Siehe auch Griffini (4) und Giglio-Tos!].

Systematische Tabelle der drei von Festa in Ecuador gesammelten *Amusus*-Arten: *festae* Giglio, *kirschianus* Sauss. u. *kraussi* n. sp. Griffini. — Locustiden: *Hyperbaenus festae* Griffini und 3 *Cocconotus*-Arten, von letzteren 2 neu.

Tabellarische Sichtung nach Brunner von *Cocconotus modestus* Br. u. *C. sharpi* n. sp. sowie von *C. differens* Bol. et *similis* Giglio, *C. castus* Bol. u. *saussurei* n. sp.

— (**3**). Descrizione d'una nuova Pseudofillide del Perù e osservazioni sopra una anomalia del tipo di questa specie. Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XIII, N. 328, p. 1—6. Abbild.

Platyphyllum regimbarti n. sp. aus Iquitos in Peru. Rechtes Vorderbein besonders bezügl. Femur und Tibia von abnormer Kleinheit und Struktur sowie von abnormem Längenverhältniss der Glieder in ähnlicher Weise, wie Verf. schon früher für ein Hinterbein von *Pristes tuberosus* Griffini nachgewiesen hat [ibid. Vol. XI, N. 234 u. Miscell. Ent. Vol. IV N. 3]. Abbildung!

Diese Abnormität wird in derselben Weise wie ähnliche Abnormitäten an Beinen bei Orthopteren von Brindley, Giard, Durieu, Guilding, Fortuna, Montrouzier, Desmarest, Bordage auf Regeneration nach Verstümmelung im larvalen Zustande zurückgeführt.

Auch Peyerimhoff hat sich nach einigem Widerspruch besonders auf Grund der Bordage'schen Arbeiten für die Annahme der Möglichkeit eines durch solche Umstände ausgelösten Regenerationsvorganges entschieden, aber nur für die *Orthoptera* **non** *saltatoria*, während er — ebenso wie früher auch für die *Orthoptera* **non** *saltatoria* — entsprechende Abnormitäten bei den *Orthoptera saltatoria* nicht durch Regeneration, sondern in der Weise erklärt, dass in irgend einem Entwickelungsstadium eine Wachsthumsstockung eingetreten und somit die betreffende Extremität in unentwickeltem Zustande verblieben sei.

Dagegen macht der Verfasser geltend 1) dass schon von Graber bei Locustiden eine Regeneration der Antennen beobachtet ist; 2) dass die Beschaffenheit der abnormen Extremitäten bei *Platyphyllum regimbarti* und *Pristes tuberosus* durchaus von der Beschaffenheit derselben Extremität in irgend einem früheren Stadium abweicht; dass sie vielmehr ein Grössenverhältniss der einzelnen Glieder und eine Struktur zeigen, die nicht nur von der Organisation der Larve, sondern auch von der der Imago beträchtlich abweichen; 3) dass die abnormen Beine einen derartig leichten, schwachen und reducirten Eindruck machen, wie man sie an Produkten einer normalen, in der Regel mit grosser Energie und Aktivität einsetzenden Entwicklung nicht zu beobachten gewohnt ist; 4) dass man die Verstümmelung auch des Vorderbeines, welche einer Regeneration vorausgegangen sein müsste, sehr leicht aus einer schon von Werner bei einigen *Orthoptera saltatoria* nachgewiesenen Gewohnheit ableiten kann, die darin besteht, sich bisweilen freiwillig die eigenen Extremitäten anzufressen oder abzubeissen. — Litteraturcitate über Selbstverstümmelung, Autotomie, Regeneration.

— (**4**). Osservazioni sul genere *Nannogroecia* Redtenb. colla descrizione d'una nuova specie. Bollett. Mus. Zool. Anat. comp.

Torino. Vol. XIII, N. 323, p. 1—4. Abbild. [Siehe auch Griffini (2) und Giglio-Tos].

Nannogroecia wattenwylia n. sp. 1 ♀ (Abbild.) und 1 larva ♂ Ecuador, Rio Peripà. Infolge dieser neuen Art wird eine Modifikation der Gattungsdiagnose von *Nannogroecia* Redt. (*Agroecini*) gegeben nebst kritischem Vergleich mit der anderen bislang bekannten Art *gracilipes* Redt. — Beschreibung der Abweichung der larva ♂ von der imago ♀. Aeusserer Genitalapparat der larva ♂.

— (**5**). Sur les *Phyllidae*. Miscell. Entom. Vol. VI, N. 1, p. 1—5. *Pulchriphyllium* nov. subgen.

Hancock, J. L. The species of the new genus *Neotettix* with a key to the genera of North American *Tettigiae*. Entomological News Philadelphia. Vol. IX, p. 137—141. Pl. VIII, Fig. 1—3.

Nordamerikanische Gattungen aus der Gruppe der *Tettigiae* sind: *Nomotettix* Morse, *Neotettix* n. g., *Paratettix* Bol., *Tettix* Charp.

Analytische Tabelle u. Beschreibung folgender *Neotettix*-Arten aus den Vereinigten Staaten: *rotundafrons* n. sp., *bolteri* n. sp., *bolivari* n. n. für *Tettix femoratus* Boliv. nec Scudd., *femoratus* Scudder.

Hunter, S. J. On the occurence of *Dissosteira longipennis* Thomas. Psyche Vol. 8. No. 272, p. 291—292.

Aus Untersuchungen von Lawrence Bruner und Hunter ergiebt sich mit Sicherheit eine erhebliche Zunahme sowie ein allmähliches Vordringen dieser nordamerikanischen Art von Westen nach Osten.

Zunächst wurde sie für West-Nebraska, Kansas, Südost-Wyoming, Ost-Colorado (hier in grosser Menge) u. Nordost-New Mexico in Höhen von etwa 1000—1800 m festgestellt — nach Scudder ist sie auch in Texas gefunden —, später fand man sie in Kansas u. Nebraska sogar ostwärts bis zum Missouri.

Im Herbst 1898 wurde sie bereits in nächster Nähe von Lawrence i. Kansas konstatirt.

Nach Bruner hält sie sich mit Vorliebe an sandigen Abhängen mit spärlicher Vegetation auf. Doch entdeckte Hunter sie bei Offerlie in Kansas in einem Alfalfa-Felde in grosser Menge. Sie war ohne Zweifel an dieser Stelle ausgekrochen u. aufgewachsen. Bei Lawrence i. Kansas wurde sie zwischen Erdbeeren gefunden, sowie auf dem Universitätsfelde.

— (**2**). *Dissosteira* in Colorado. Psyche Vol. 8. No. 272, p. 299. Am 21. Juli ein grosser Schwarm von Westen her in Colorado eingedrungen.

— (**3**). *Dissosteira longipennis* in Kansas. Psyche Vol. 8. No. 272, p. 300.

Hutton, F. W. The Grasshoppers and Locusts of New Zealand and the Kermadec Islands. Trans. Proc. New Zealand Institute Vol. XXX, p. 135—150. Pl. XIV.

In Neu-Seeland importirte Vögel haben in neuerer Zeit in kultivirten Gegenden die Heuschrecken (Acridier u. Locust.) fast

vernichtet. Die Heuschrecken vermeiden hier die von aussen eingeführten Pflanzen, sie meiden umgepflügte Felder u. halten sich an die einheimische Flora.

In Neu-Seeland 16 Arten Acridier u. Locustiden; auf den Kermadec-Inseln nur *Agroecia solida* Wlk.; auf den Chatam-Inseln weder Acridier noch Locustiden, doch lässt eine vor 12 Jahren gemachte Beobachtung auf *Pachytylus migratorius* schliessen.

— (**2**). The *Phasmidae* of New Zealand. Trans. Proc. New Zealand Inst. Vol. XXX, p. 160—166.

Die neuseeländischen Arten sämmtlich ohne Flügel und Ocellen. Männchen schlanker u. ärmer an Dornen als die Weibchen.

Sie fallen in Menge den importirten Vögeln zum Opfer und nehmen in der Nähe der Städte reissend schnell an Zahl ab.

Tabelle der drei bis jetzt bekannten neuseeländischen Gattungen, darunter *Argosarchus* n. g. — Bacillus minimus Colenso von Hawke's Bay wird als „incertae sedis" angegeben.

— (**3**). A case of Inherid Instinct. Nature, Vol. LVIII, p. 411.

Die ältesten Vorfahren der jetzt in Neuseeland lebenden Höhlen-Stenopelmatiden waren ursprünglich Höhlenbewohner. Sie wanderten über das jetzt als malayischer Archipel bezeichnete Gebiet allmählich in Neuseeland ein. Da ein Vordringen von Höhle zu Höhle nicht anzunehmen ist, so muss offenbar der Höhlenleben-Instinkt für die Dauer der Wanderung suspendirt gewesen sein. Die ersten Stenopelmatiden, die nach Neuseeland kamen, waren jedenfalls keine Höhlenbewohner. Später kehrte bei einigen Arten-Pachyrhamma speluncae, Pleioplectron edwardsii u. Macropathus filifer — der Höhlenleben-Instinkt ihrer ältesten Vorfahren zurück, bei nächsten Verwandten dieser Art dagegen nicht.

Jacobs, E. *Tenodera sinensis?* Entomol. News Philadelphia. Vol. IX, p. 170.

In Germantown i. d. Verein. Staaten wurden Mantiden-Ootheken in einer Gärtnerei gefunden, aus denen später Mantiden auskrochen, die jedenfalls nicht zu der nordamerikanischen Art *Stagmomantis carolina* gehören. Die Ootheken waren offenbar mit Pflanzen eingeschleppt.

Karsch, F. Vorarbeiten zu einer Orthopterologie Ostafrikas. I. Die Gespenstheuschrecken, *Phasmodea.* (Mit 12 Textfiguren). Entom. Nachricht. Jahrg. XXIV, p. 359—383.

Kritische Bemerkungen z. B. zu der Revision von Brunner von Wattenwyl (1893) u. zu W. F. Kirby's Beschreibung des *Palophus Moirae.* Tabellarische Uebersicht der ostafrikanischen Gattungen sowie der ostafrik. Palophus- u. Gratidia-Arten. 15 neue Arten u. 4 neue Gattungen.

— (**2**). Ueber die auf der Irangi-Expedition gesammelten *Orthoptera* und *Lepidoptera.* Wiss. Ergebn. der Irangi-Exped. in Werther, Die mittleren Hochländer des nördlichen Deutsch-Ostafrika, p. 311.

Palophus reyi (Grandid.), in Westafrika durch P. centaurus Westw. ersetzt. Abbild. ♂ u. ♀.

Enyaliopsis petersi (Schaum). Synonymie, geograph. Verbr.

Kulwetz, K. (v. Kulwieć, C.) Die Hautdrüsen bei den Orthopteren und den *Hemiptera-Heteroptera*. (Vorläufige Mittheilung) (Aus dem zoolog. Laborat. der Warschauer Universität). Zool. Anz. Jahrg. XXI. p. 66—70.

Hautdrüsen bei *Forficula auricularis* seitlich gelagert (primärer Typus), bei den Orthopteren (u Wanzenlarven) dorsal, (bei den Wanzen-Imag. ventral). Die Annäherung oder das Zusammentreten der Hautdrüsen auf der dorsalen Seite (Orthopteren) od. der ventralen Seite (Rhynchoten-Imag.) kann phylogenetisch vielleicht auf den primären Typus der seitlichen Lage (wie bei *Forficula auricularis*) zurückgeführt werden.

Hautdrüsen bei *Periplaneta orientalis* von der Form kleiner Säckchen zwischen d. 5. u. 6. Abdominalsegment. Die drüsige Anschwellung mit vielen verzweigten leeren Härchen in ihrem Innern besteht aus zwei Schichten hochcylindrischer Zellen.

Bei *Phyllodromia germanica* Hautdrüsen nur aus einer einzigen Schicht von Drüsenzellen bestehend.

Bei *Ectobia lapponica* Drüsen des Stinkapparates, abgesehen von ihrer Grösse u. dem Bau der Chitinschicht i. allgemeinen wie bei *P. orientalis* u. *Ph. germanica*.

Für die Duftdrüsen bei Forficula auricularis werden Vosseler's Resultate bestätigt.

— (**2**). Ueber die Hautdrüsen der *Dermaptera*, *Orthoptera* und *Hemiptera*. Vorläuf. Mitth. Arb. Laborat. Zool. Kabin. Univ. Warschau für 1896. Warschau 1897. (Russisch).

Refer.: von Adelung, N. Zool. Centralbl. Jahrg. V. 1898. p. 411—412.

Periplaneta (*Stylopyga*) *orientalis*, *Phyllodromia* (*Blatta*) *germanica*, *Ectobia lapponica*.

— (**3**). Ueber die Hautdrüsen der *Orthoptera* und *Hemiptera-Heteroptera*. Arb. Zool. Labor. Univ. Warschau 1897. p. 49—82. 2 Taf. (Russisch).

Refer.: von Adelung, N. Zool. Centralbl. Jahrg. VI, 1899, p. 90.

— (**4**). Zum Bau des Brustabschnitts des Blutgefässsystems und der Lymphorgane bei *Periplaneta orientalis*. Arb. Zool. Labor. Univ. Warschau 1897. Vorl. Mitth. p. 181—187. (Russisch).

Refer.: von Adelung, N. Zool. Centralbl. Jahrg. VI, 1899, p. 90—91.

Künckel d'Herculais. Les sauterelles acridophages. C. R. Associat. Française Avancem. Sci. Paris, Session 26, Part. 1 p. 301—302. — Siehe auch Giard.

Schon früher war dem Verf. das reichliche Vorkommen des *Dectieus albifrons* im Gefolge von *Stauronotus maroccanus*-Schwärmen in Algier u. Spanien aufgefallen. Es gelang ihm, in Corsica zu be-

obachten, dass der *Decticus* den *Stauronotus* mit seinen Mandibeln ergreift, frisst und schliesslich noch die getöteten Exemplare auspresst und ihre Säfte in sich aufnimmt. *Decticus* zog diese Fleischnahrung der ihm gleichzeitig gereichten pflanzlichen Nahrung vor.

Gefangene *Decticus*, denen ausschliesslich pflanzliche Nahrung geboten wurde, frassen schliesslich ihresgleichen, die stärkeren Weibchen die Männchen. Zum Schlusse entledigten sich die Weibchen ihrer Hinterbeine durch Autotomie, um sie zu verspeisen.

Larbalétrier, A. Quelques remarques sur l'histoire naturelle de la Forficule auriculaire (*Forficula auricularia*). Caractères, moeurs, dégats, destruction. Naturaliste, Vol. XX, p. 21—22.

Forficula auricularia lebt an kühlen, feuchten Orten unter Steinen, unter Borke, in Mauerspalten. Bei Tage hält er sich ruhig, nachts wird er lebhafter. Sehr ausgeprägt ist bei ihm die Fürsorge für die Jungen, die sich im Laufe des Sommers entwickeln u. im ausgewachsenen Zustande überwintern. Seine Nahrung besteht aus Früchten, Blüthen und Aas. In Nordfrankreich wird er den Kulturen schädlich. Man bekämpft ihn am besten durch Begünstigung seines Hauptfeindes, der Kröte; wirksam ist auch das Ausstellen von Fangtöpfen.

Laurent, Ph. A species of *Orthoptera*. Entomol. News Philadelphia, Vol. IX, p. 144 u. 263. Pl. IX.

Tenodera sinensis (Sauss.) ♀ aus China oder Japan mit Gärtnerei-Pflanzen nach Philadelphia u. Germantown verschleppt u. hier lebend gefangen.

Martinez y Fernández, D. A. Nuevas especies del grupo „*Calopteni*". Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, p. 34—36.

Beschreibung zu *Euryphymus sinuosus* n. sp. u. *Eur. tuberculatus* n. sp., beide Süd-Afrika. — *Plegmapterus* n. g. für *Calliptenus* (*Euryphymus*) *ferruginosus* Stål. — *Peripolus* n. g. für *Calliptenus pedarius* Stål.

Mayer, A. G. A stay in the Figi Islands from November 6 to January 13. Psyche, Vol. 8 No. 264, p. 205.

Von Orthopteren viele Individuen, wenig Arten. *Phyllium lobiventre* auf den Blättern des Guayava-Baumes (Psidium). Färbungsanpassung an die Blätter dieser Pflanze. Adern der Vorderflügel wie Blattadern. Die Färbung kann sein: grün, braun wie ein welkes Blatt, hell gelb oder gelb mit braunen Streifen. Nachtthiere; am besten morgens vor Sonnenaufgang zu fangen.

Mayer, A. M. A small collection of insects of the Dry Tortugas. Psyche, Vol. 8, No. 272, p. 299.

Schistocerca americana häufig.

Meunier, E. Les Insects des temps secondaires. Revue critique des fossiles du Musée paléontologique de Munich. Arch. Mus. Teyler (2) VI, p. 85—148. Pls. I—XXX.

Morse, A. P. Pacific Coast Collecting. — I. u. II. Psyche, Vol. 8. No. 261 u. 262, p. 160—167 u. 174—177.

Orthopterologische Sammelreise während zweier Monate in

Californien (Ver. Staat.) zwischen der Sierra Nevada und der See. Ausserdem ging die Reise zwischen Abfahrt von Boston u. Rückkehr nach Washington über Atlanta; New Orleans; El Paso, Tex.; Mesilla, N. M.; Yuma, Ariz.; Oregon; Mary's Peak; Hood River.

Winke über Kosten, Gepäck, Wetter, Temperatur, Kleidung, Kampiren im Freien, Proviant, Sammelapparate, Transport u. Konservirung des Materials, günstigste Jahreszeit für das Sammeln, Art des Sammelns, gesundheitliche Vorsichtsmassregeln, giftige Thiere u. Pflanzen, empfehlenswerte Reisebücher. Geographische Notizen über die gewählten Stationen.

Die Orthopteren werden durchweg später im Jahre geschlechtsreif als Insekten anderer Ordnungen. Die meisten nordamerikanischen Arten überwintern im Ei, schlüpfen im Frühjahr als Larven aus, entwickeln sich im Sommer und werden im Hochsommer geschlechtsreif; und zwar ist die günstigste Zeit zum Sammeln für Neu-England u. die Pacific-Küste Mitte Juli bis Mitte September; für Californien je nach Breite u. Höhelage Juli bis September; für Washington u. Oregon August u. September.

In trockenen Gegenden findet man die Orthopteren besonders in der Nähe von Wasser, einige Arten auch auf Büschen u. Kräutern.

Konservierung u. Transport: Nur dickbäuchige Formen wie *Stenopelmatus* werden aufgeschnitten und ausgestopft, alle anderen in Pappschachteln zwischen Watteschichten eingelegt. Bei trockener Atmosphäre sollen dann die Pappschachteln — mit einigen Löchern versehen — während des Transportes noch einige Tage nach dem Einlegen des Materials der freien Luft ausgesetzt sein. Bei feuchter Atmosphäre und an der Seeküste müssen die Schachteln eine Zeit lang künstlicher Wärme ausgesetzt sein. Pulverisirtes, zwischen die Watteschichten eingestreutes Naphthalin verhütet Schimmelbildung.

— (**2**). Upon the relative abundance of different groups of *Orthoptera* on the Pacific coast. Psyche, Vol. 8. No. 262, p. 180.

Von Acrid. am häufigsten Oedipodinae, dann Acridinae (Melanoplus!), spärlich Tryxalinae, Tettiginae. Von Locust. Xiphidium reichlich, dann Scudderia, Stenopelmatus, Decticidae. Gryllid.: Gryllus, Oecanthus, Tridactylus. Blattid. spärlich. Phasmid. nicht.

— (**3**). *Conocephalus dissimilis* of West Newton, Mass. Psyche, Vol. 8. No. 266, p. 227.

Lebendes, ausgewachsenes Exemplar in einem Haufen von aus dem Süden bezogenen Spinat (Spinacia oleracea). Nach Scudder bekannt aus dem südl. Connecticut und New York, selten aus dem nördl. Maryland.

— (**4**). Notes on New England *Acridiidae*, IV, — *Acridiinae*, I. Psyche, Vol. 8. No. 268, p. 247—248.

Schistocerca 3 sp., *Hesperotettix* 1 sp., *Podisma* 1 sp., *Melanoplus* 10 sp., *Paroxya* 1 sp. Die meisten *Melanoplus*-Arten zeigen Farbenvariationen je nach Fundort u. Saison. In der kalten Jahreszeit Färbung trüber, dunkler, verwischter als im Sommer.

[N.B. p. 237, Zeile 10 von oben, ist zu lesen: b^1 Tegmina with **no** well formed intercalary vein].

— (**5**). Notes on New England *Acrididae*, IV, — *Acridiinae*, II. Psyche, Vol. 8. No. 269, p. 255—260, Plate 7 Fig. 31—45a.

Analyt. Tabelle der sub Morse (4) aufgezählten Gattungen. Besonderer Schlüssel für *Melanoplus* ♀.

— (**6**). Notes on New England *Acrididae*, IV, — *Acridiinae*, III. Psyche, Vol. 8. No. 270, p. 269—273.

— (**7**). Notes on New England *Acrididae*, IV, — *Acridiinae*, IV. Psyche, Vol. 8. No. 271, p. 279—282.

Melanoplus atlanis Riley, *scudderi* Uhler, *mancus* Smith, *fasciatus* Wlk., *femur-rubrum* Geer: Synonymie; genaue, von grossen Serien jeder einzelnen Art erhaltene Längenmasse der Antennen, Hinterschenkel, Vorderflügel, des Körpers ohne u. mit Vorderflügel; Fundorte; Art und Weise des Vorkommens; Zeit des Vorkommens; Schädlichkeit; Lebensgewohnheiten; Temperament.

— (**8**). Notes on New England *Acrididae*, IV, — *Acridiinae*, V. Psyche, Vol. 8. No. 272, p. 292—296. Fig. 41,a; 42,a; 43,a, b; 44; 45, a.

Behandelt die Arten *Melanoplus extremus* Wlk., *minor* Scudd., *collinus* Scudd., *femoratus* Burm., *punctulatus* Scudd., *Paroxya floridana* Thom. in derselben Weise wie (7).

Pantel, J. Le *Thrixion Halidayanum* Rond. Essai monographique sur les Caractères extérieurs, la Biologie et l'Anatomie d'une Larve Parasite du groupe des Tachinaires. La Cellule. Tome XV, Fasc. 1, p. 1—290, Pl. I—VI.

Behandelt in erschöpfender Weise biologisch, physiologisch, anatomisch und histologisch das Parasitiren und die pathologischen Folgen des Parasitirens der Larve von *Thrixion Halidayanum* Rond. in *Leptynia hispanica* Bol. (Central-Spanien). (Siehe auch diesen Bericht für 1897!).

Prehn. Volksthümliche Anschauungen über Insekten. Illustr. Zeitschr. Entom. Bd. III, p. 6.

Biss von Decticus verrucivorus Mittel gegen Warzen.

de Saussure, H. Analecta entomologica. I. Orthopterologica. Rev. Suisse Zool. Vol. V. p. 183—248. Pl. IX. Appendix. Ibid. p. 787—809.

Uebersichten, synonymische Studien und Neubeschreibungen von Gattungen aus den Familien der Mantiden, Grylliden, Locustiden aus Nord-, Süd-, Ost- und Westafrika, asiatischen Fundorten, Brasilien etc. (Siehe unter Systematik und geographische Verbr.!).

de Saussure, H. et M. A. Pictet. Biologia centrali-americana. Orthoptera. Vol. I. Locustidae p. 345—456. Tab. XVI —XXII. London.

Phaneropterinae z. T., Conocephalinae, Pseudophyllinae z. T. — Analytische Tabellen. Auch Arten aus Nord- und Südamerika. Siehe unter „Systematik!"

de Schulthess Schindler, A. Orthoptères du pays des Somalis,

recueillis par L. Robecchi-Brichetti en 1891 et par le prince e Ruspoli en 1892—93 déterminés et décrits. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Ser. 2, Vol. XIX (XXXIX), p. 161—216. Planche II.

Kurze Beschreibung von Robecchi-Brichetti's Reiseweg u. der zweiten Reise des Prinzen Ruspoli.

Forficuliden 4 Arten in 3 Gattungen; Blattiden 18 Arten, darunter 5 neue, in 12 Gatt.; Mantiden 20 Arten, darunter 6 neue, in 13 bekannten u. 4 neuen Gatt.; Phasmiden 5 Arten, darunter 3 neue, in 3 Gatt.; Acrididen 44 Arten, darunter 8 neue, in 30 bekannten u. 1 neuen Gatt.; Locustiden 26 Arten, darunter 10 neue, in 16 bekannten u. 3 neuen Gatt.; Grylliden 8 Arten in 7 Gatt. Im Ganzen 125 Arten in 92 Gatt. mit 32 neuen Arten u. 8 neuen Gatt.

Tabellarische Uebersichten werden gegeben bei den Gattungen *Epiphlebus* K., *Peronura* K., *Pornotrips* K. Tafelerklärung u. systematischer Index.

Scudder, S. H. Brunner's Genus *Metaleptea*. Psyche Vol. 8 No. 261 p. 168.

Nomen *Metaleptea* exstinguendum = *Tryxalis* Stål.

— (2). The Acridian Subfamily *Mastacinae* in the United States. Psyche. Vol. 8. No. 262, p. 179.

Morsea californica n. g., n. sp. Süd-Californien (Verein. Staat.).

— (3). Two recent instances of commercial introduction of exotic *Orthoptera*. Psyche Vol. 8. No. 262, p. 180.

Nach den Verein. Staat. mit Waaren eingeschleppt: *Tenodera* spec. (Tropen der alten Welt) und *Diestrammena marmorata* (De Haan) (Japan).

— (4). Destructive locust of Argentina, *Schistocerca paranensis* (Burm.). Psyche Vol. 8. No. 262, p. 180.

Winterform rosenfarbig, zur Zeit der Eiablage weniger intensiv gefärbt.

— (5). *Diestrammena marmorata* found in a greenhouse in Minnesota. Psyche Vol. 8. No. 263, p. 191.

Vor 3 Jahren eingeschleppt mit einer Schiffssendung von Pflanzen, hauptsächlich der vermuthlich japanischen „umbrella-Pflanze" aus Florida. Vermehrt sich seitdem im Gewächshaus.

— (6). *Acridium septemfasciatum* Serv. from Pietersburg, South African Republic. Psyche Vol. 8. No. 264, p. 203.

Schädlich. Geschickte Flieger. Erschienen zuerst i. Jahre 1891.

— (7). The North American species of *Scudderiae*. Psyche Vol. 8. No. 266, p. 226.

Kurzes Referat über seine neuen Studien. Ankündigung von *Platylyra n. g.* — Die Arten *Scudderia furcata*, über den Kontinent von Nord-Amerika verbreitet, u. texensis, westlich bis Utah, kommen auch in Neu-England vor.

— (8). A preliminary classification of the *Tryxalinae* of the United States and Canada. Psyche Vol. 8. No. 267, p. 231—239.

Die Tryxalinen-Fauna der Verein. Staat. und Canadas (37 genera) besteht fast ganz aus einheim. Arten ausser drei nördlichen, welche der neuen und alten Welt gemeinsam sind.

Analytische Tabelle der Gattungen unter Auslassung der Arten, ausser der für die beiden neuen Gattungen typischen.

Gegenüber der früheren Arbeit Mc Neill's über diesen Gegenstand werden die Gattungen in besserer Uebereinstimmung mit der allgemeinen von Brunner v. W. 1893 gegebenen Klassifikation placirt, wobei die Eintheilung in Gruppen berücksichtigt wird.

Einige von Brunner damals neu aufgestellte und bei Mc Neill unberücksichtigt gebliebene genera sind mit aufgeführt. Ausserdem findet man eine Anzahl von Namenänderungen, sowie Notizen über die Synonymie einiger Genera. Die Beschreibung neuer Formen wird für später vorbehalten. (Siehe unter Systematik!).

— (**9**). New species of *Melanopli*. Psyche Vol. 8. No. 272, p. 299.

Vorläufige Demonstration neuer *Melanoplus*-Arten (ohne Namennennung) aus den Verein. Staaten.

— (**10**). Revision of the Orthopteran group *Melanopli* (*Acridiidae*), with special reference to North American forms. Proc. U. S. Nat. Mus. XX, 1898, p. 1—421, Pl. I—XXVI.

Siehe diesen Bericht für 1897!

— (**11**). The Orthopteran group *Scudderiae*. Proc. Amer. Acad. Arts Sci. XXXIII, p. 271—290 and Pl.

Bestimmungstabellen für Gattungen und Arten. Studien über die sehr verwickelte Synonymie dieser Phaneropteriden-Gruppe. Ausführliche Angabe der geographischen Verbreitung.

Neu: *Scudderia angulata* n. sp., *furcifera* n. sp. sowie *Platylyra californica* n. g., n. sp.

— (**12**). The Alpine *Orthoptera* of North-America. Appalachia, Vol. VIII, No. 4. 21 p. Pl. XLI—XLIV.

Refer.: v. Adelung. Zool. Centralbl. Jahrg. VI, 1899, p. 91—92.

Seiss. *Schistocerca americana* being killed by flying against the statue of William Penn. Entomological News Philadelphia Vol. IX, p. 262.

Höhe des Fluges etwa 170 m.

Sharp, D. Account of the *Phasmidae* with Notes on the Eggs. With 3 Pls. In: Willey, A., Zool. Results, N. Brit., N. Guinea etc., Part I, p. 75—94.

Den Hauptraum nimmt natürlich die Systematik des vorliegenden Materials ein. Doch handeln einige Kapitel auch von der Organisation und Entwicklung der Thiere: über das Mediansegment, den Genitalapparat, und vor allen Dingen ziemlich ausführlich über das Ei.

Neue Gattungen und Arten von Neu-Britannien u. den Loyalty-Inseln, Lifu.

Stadelmann, H. Ueber einen Fall von Parthenogenese bei *Ba-*

cillus rossius Fab. Sitz.-Ber. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin 1898, p. 153—155.

Es wurde bereits bei zwei auf einander folgenden Generationen die Ablage unbefruchteter Eier konstatirt, aus denen nur Weibchen, keine Männchen, ausschlüpften. *Bacillus rossius* wurde mit Brombeerblättern gefüttert.

Verhoeff, C. Einige Worte über europäische Höhlenfauna. Zool. Anz. Bd. XXI, 1898, p. 137.

Höhlen-Locustiden in völlig finsteren Höhlen Krains und der Hercegowina leben von der Jagd auf andere Insekten.

Wasmann, E. Die Gäste der Ameisen und Termiten. Illustr. Zeitschr. Entom. Bd. III p. 145, 161, 179, 195, 209, 225, 243.

Myrmecophile und termitophile Orthopteren.

Walker, E. M. A new grasshopper from Ontario. Canad. Entomolog. Vol. XXX, p. 90—92.

Melanoplus abortivus n. sp.

— (2). Notes on some Ontario *Acridiidae.* Canad. Entomolog. Vol. XXX, p. 122—126.

— (3). A new Alpine grasshopper from Western Canada Canad. Entomolog. Vol. XXX, p. 197—199. Pl. VI.

Asemoplus nudus n. sp.

— (4). Notes on some Ontario *Acridiidae* (Contin.). Canad. Entomol. Vol. XXX, p. 258—263.

Werner, Fr. Beiträge zur Kenntniss der Orthopteren-Fauna der Hercegowina. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. Bd. XLVIII, p. 153—156.

An Orthopteren wurden von dem Verf. im September 1897 in der Hercegowina gesammelt: 3 Arten in Blattiden, 2 in Mantiden, 13 in Acrididen, 9 in Locustiden und 2 in Grylliden.

Bemerk. über Variiren, Vorkommen, Nahrung etc.

Zoubowsky, N. Ueber einige neue turkestanische Acridiodeen. Horae Soc. Ross. Vol. XXXII, p. 581—600.

Beschreib. 5 neuer Arten. — *Diexis varentzowi* n. g., n. sp. (Oxyae Br.). — *Stenobothrus aethalinus* n. n. (Sibirien, Gouvern. Tomsk) für *St. fuliginosus* Zoubowsky.

— (2). Zur *Acridiodea*-Fauna des asiatischen Russlands. Annuaire Mus. St. Pétersb. 1898, p. 68—110.

Das sehr reichhaltige Material stammt aus Russisch West-Sibirien und Russisch Centralasien. Neu sind Arten und Varietäten der Gattungen. *Stenobothrus*, *Stethophyma*, *Eremobia* und der neuen Gattungen: *Conophyma* n. g. (*Platyphymat.* Br.) und *Parerucius* Krauss n. g. (Mastaces Br.).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Technik.

Sammeln: Larbalétrier, Fallen für Forficula auricularia. — Morse, Zeit und Ort. Apparate. (Verein. Staaten).

Konserviren u. Transport: Morse, p. 164 u. 166).

Behandlung in Gefangenschaft: Green, p. 382. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.).

Bekämpfung von Schädlingen: Black u. Cooper, Künstliche Infektion von Acridium purpuriferum i. Südafrika mit dem Pilz Empusa Acridii. — Larbalétrier, Forficula auricularia: Begünstigung der Kröten und Ausstellen von Fallen.

Anatomie.

Leptynia hispanica Bol., Pantel, Pathologische Folgen des Parasitirens der Larve von Thrixion Halidayanum.

Segmentirung: Bordage (1 u. 2) Phasmiden: Femoro-Trochanter-Naht. — Sharp, p. 76. Mediansegment der Phasmiden.

Sinnesorgane: Green, p. 386. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Tastorgane am Endgliede der Palpen, Gehörorgane an den Antennen? — Griffini (3) p. 3. Annormales, regenerirtes rechtes Vorderbein von Platyphyllum regimbarti (Abbild.) ohne Gehörgrube.

Extremitäten: Bordage (1 u. 2) Phasmiden: Femoro-Trochanter-Naht, Tetramerie des Tarsus. — (2) Femoro-Trochanter-Naht homolog dem Femur-Trochanter-Gelenk bei den Phasmiden. — (3) Regenerirte Beine bei Larven u. Nymphen von Monandroptera inuncans und Raphiderus scabrosus. — Brindley, Relative Grösse u. Struktur regenerirter Gliedmassen. — Green, p. 384. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Imago zwischen den Klauen ein pulvillus; p. 384—387, Cerci der Dyscritina-Larve von Diplatys Serv.

Darm: Bordas, Anatomie u. Histologie des Rectums u. der Rectaldrüsen der einzelnen Orthopteren-Familien.

Blut- u. Lymphgefässsystem: Kulwetz (4) Periplaneta orientalis.

Drüsen: Bordas, Anatomie u. Histologie der Rectaldrüsen der einzelnen Orthopteren-Familien. — Green, p. 386. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.). — Kulwetz (1 u. 2) Hautdrüsen (Stinkdrüsen) Forficula auricularis, Periplaneta orientalis, Phyllodromia germanica, Ectobia lapponica. — (3) Hautdrüsen.

Genitalapparat: Griffini (4) p. 4. Aeusserer Apparat bei Nannogroecia wattenwylia Griffini larva ♂. — Scudder (7) Accessorische Genitalorgane bei Scudderia septentrionalis u. forcipata. — Sharp, p. 77—78, der Phasmiden.

Ei: Sharp, p. 78—81, der Phasmiden.

Abnormitäten: Bordage (2) Phasmiden: Tarsus mit annormaler Gliederung. Tetramerie des Tarsus. — von Brunn, p. 148 u. 152. Eurycnema herculanea, Java. Das einzige ♂ einer rein weiblichen, parthenogenetisch erzeugten Generation, etwas verkrüppelt u. nicht zeugungsfähig; die ♀ nach der 2. parthenogenet. erzeugten Generation kleiner u. kurzlebiger. — Griffini (3) p. 1—6. Anomalie des rechten Vorderbeines — geringere Grösse, Abweichung in Struktur und Grössenverhältniss der Glieder — bei

Platyphyllum regimbarti Griffini (Abbild.); des Hinterbeines bei Pristes tuberosus. Regeneration. — Saussure, p. 230. Bifurkation des Femur bei Paragenes mexicana Sauss.

Physiologie.

Respiration u. Wärmeentwicklung: Blanchard, Grössere Körperbewegung — stärkere Respiration. Stärkere Sauerstoffaufnahme — grössere Wärmeentwicklung. Einfluss der letzteren auf die Erleichterung des Körpers beim Fliegen (Wanderheuschrecken).

Flug: Blanchard, Die Fähigkeit hoch u. weit zu fliegen (Wanderheuschrecken) verstärkt durch Erleichterung des Körpers infolge stärkerer Wärmeentwicklung bei erhöhter Respiration.

Häutung: Bordage (2) Phasmiden. Statistik der bei der Häutung vorkommenden Verletzungen, autotomie exuviale, sélection exuviale. — Green, p. 384 u. 386. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon.

Wachsthumsstockung: Griffini (3) p. 4—6. Abnorme Extremität bei Platyphyllum regimbarti (Abbild.) u. Pristes tuberosus nicht auf Wachsthumsstockung, sondern auf Regeneration nach Selbstverstümmelung zurückzuführen.

Autotomie: Bordage (1 u. 2) Phasmiden i. d. Femoro-Trochanter-Naht bei d. Häutung (autotomie exuviale) u. nach Verletzungen durch Feinde.

Blutung: Bordage (2) Phasmiden. Beine. — (3) p. 87. Verblutung der Larven u. Nymphen von Monandroptera inuncans u. Rhaphiderus scabrosus bei Abschneiden der Beine zwischen Coxa u. Femoro-Trochanter-Naht.

Regeneration: Bordage (1 u. 2) Phasmiden, Regen. der Beine i. d. Femoro-Trochanter-Naht nach Autotomie infolge Häutungskomplikationen od. Verletz. durch Feinde; Regen. des unteren Beinendes nach Verletz. beim Ausschlüpf. aus d. Ei oder Verletz. durch Feinde. — (3) Die verschiedenen Beinabschnitte von Larven u. Nymphen von Monandroptera inuncans u. Rhaphiderus scabrosus nach Verstümmelung od. Autotomie. — Brindley, Auch ausführliches Literaturverzeichniss! — Griffini (3) p. 3—6. Als Folge von Selbstverstümmelung. Rechtes Vorderbein von Platyphyllum regimbarti (Abbild.) u. Hinterbeine von Pristes tuberosus.

Degeneration: v. Brunn, p. 152. Eurycnema herculanea, Java, infolge von Parthenogenese nach der 2. rein weiblichen Generation.

Reaktion auf physikalische Einflüsse: Bessey, Oecanthus niveus: Je höher die Temperatur der Umgeb., desto schnelleres Striduliren. — Bordage (2) Zug- und Druckkräfte als Ursache für die entwicklungsmechanische Umbildung des Femur-Trochanter-Gelenkes bei den Phasmiden in die Femoro-Trochanter-Naht. — Distant (2) Variiren der Flügelfärbung infolge klimatischer Abweichung. — Morse (4) p. 248. Melanoplus-Arten Neu-England. Reaktion auf Kälte: Färbung trüber, verwischter, dunkler.

Reaktion auf Parasitismus: Black u. Cooper, Tödtliche Wirkung des Pilzes Empusa Acridii auf Acridium purpuriferum in Südafrika. — Pantel, Leptynia hispanica (Central-Spanien) Wirt; Larve von Thrixion Halidayanum Parasit.

Lebenszähigkeit: Larbalétrier, Forficula auricularia gegen äusseren Gebrauch von Chemikalien, gegen mechanische Eingriffe.

Entwicklung.

1) Ontogenie:

Morse, p. 164. Dauer u. Zeit der postembryonalen Entwicklung d. Orthopteren in den Verein.-Staaten.

Parthenogenese: v. Brunn, Eurycnema herculanea (Charp.); in 4 rein weiblichen Generationen (Thelytokie) nur 1 (2. Generat.) verkrüppeltes, nicht kopulirendes ♂. Degeneriren nach 2 Generationen. — Stadelmann, Bacillus rossius F. mit rein weiblicher Nachkommenschaft durch zwei Generationen.

Forficuliden: Green, p. 384—387. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, postembryonale. — Larbalétrier, Forficula auricularia: Dauer der Entwicklung zwischen Eiablage u. Ausschlüpf.

Mantiden: Cockerell (2) Stagmomantis carolina od. limbata, Mesilla Valley, Embryonal-Entwicklung u. Metamorphose. Anders als wie von Sharp für Mantis religiosa beschrieb.

Phasmiden: von Brunn, Dauer der Entwicklung zwischen Eiablage u. Ausschlüpf.; Eurycnema herculanea: Parthenogenese (Thelytokie), Metamorphose (Ei). — Sharp.

Genitalapparat: Griffini (4) p. 4. Aeusserer Apparat bei der Larve von Agroecia wattenwylia Griffini ♂.

Abdominalanhänge: Green, Entwicklung der Cerci der Dyscritina-Larve zur Zange von Diplatys Serv.

2) Phylogenie:

Forficuliden: Burr (2) Homologie der Forficul.-Zange mit den Cerci der echt. Orthopt.; den Forficul. die Blattid. wohl am nächst. verwandt. — Kulwetz, Die dorsale Lagerung der Hautdrüsen neben einander vielleicht zurückführbar auf ihre Lagerung zu beiden Seiten wie bei Forficula auricularis (primärer Typus).

Phasmiden: Bordage (1 u. 2) Allmähliche Entstehung der Fähigkeit der Autotomie (i. d. Femoro-Trochanter-Naht) u. d. Regeneration. Entwicklungsmechanische Verwachsung des Femur-Trochanter-Gelenkes zur Femoro-Trochanter-Naht. Sélection exuviale.

Locustiden: Hutton (3) Atavistisches Wiedererwachen des bei den ursprünglichen Vorfahren vorhanden gewesenen, für lange Zeit unterbrochenen, Höhlenleben-Instinktes bei neuseeländischen Stenopelmatiden.

Biologie.

1) Fortpflanzung.

Sexueller Dimorphismus: Hutton, p. 137. Xiphidium semivittatum Wlk. Neuseeland: ♂ langflügel., ♀ unentwickelte Flügel.

Zeit der Geschlechtsreife: Morse, p. 164. (Verein. Staaten).

Copulation: Green, p. 383. Diplatys nigriceps (Kirby), Ceylon.

Eiablage: Green, p. 383—384. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon.

Ausschlüpfen aus dem Ei: Bordage, Phasmiden, Abbrechen des Beinendes.

Brutpflege: Larbalétrier, Forficula auricularia.

Metamorphose: von Brunn, p. 150. Eurycnema herculanea (Charp.), Java. —

Cockerell (2) Stagmomantis [carolina od. limbata von Mesilla Valley] keine Häutung unmittelbar nach dem Ausschlüpfen! — Green, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon. — Larbalétrier, Forficula auricularia. — Morse, p. 164. Zeitliche Abgrenzung. (Verein. Staaten).

2) Vorkommen:

Art des Vorkommens: Hunter, Dissosteira longipennis, Verein. Staaten. — Larbalétrier, Forficula auricularia. — Morse (7) Melanoplus atlanis, scudderi, mancus, fasciatus, femur-rubrum, Neu-England. — (8) Melanoplus extremus Wlk., minor Scudd., collinus Scudd., femoratus Burm., punctulatus Scudd., Paroxya floridana Thom., Neu-England.

a) Vorkommen der Zeit nach:

Jahreszeit: Morse (7) Melanoplus atlanis, scudderi, mancus, fasciatus, femur-rubrum, Neu-England. — (8) Melanoplus extremus Wlk., minor Scudd., collinus Scudd., femoratus Burm., punctulatus Scudd., Paroxya floridana Thom., Neu England.

Nachtthiere: Cockerell, p. 324. Eremopedes scudderi n. sp., Neu-Mexiko. — Green, p. 382. Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, bei Tage in Schlupfwinkeln. — Larbalétrier, Forficula auricularia. — Mayer, Phyllium lobiventre, Fidschi-Inseln.

Ueberwinterung: Larbalétrier, Forficula auricularia. — Morse, p. 164. Im Ei. (Verein. Staat.).

Lebensdauer: v. Brunn, p. 154. Eurycnema herculanea, Java, in Gefangenschaft.

b) Vorkommen dem Orte nach:

Verschiedenheit des Vorkommens systematisch nahe Verwandter: Hutton (3) Neuseeland: Pachyrhamma speluncae in Höhlen u. Gymnoplectron longipes auf Baumzweigen; Pleioplectron edwardsii in Höhlen u. Pleioplectron (andere Arten) zwischen altem Holz; Macropathus filifer in Höhlen u. Pharmacus montanus frei zwischen Felsen.

Gemeinschaftliches Vorkommen: Künckel d'Herculais, Decticus (albifrons) u. Stauronotus maroccanus in Algier, Spanien u. Marokko. — Morse (7) Neu-England: Melanoplus mancus u. Podisma glacialis; M. fasciatus Wlk. u. Chloealtis conspersa.

In Häusern: Cockerell, p. 324. Eremopedes scudderi n. sp., Neu Mexiko. — Morse (8) p. 295, Melanoplus punctulatus Scudd. im Gewächshaus. — Scudder (3) Diestrammena marmorata (Japan) in Gewächshäusern in Minnesota. — (5) Diestrammena marmorata im Gewächshaus in Minnesota, eingeschleppt mit Pflanzen aus Japan über Florida.

Vom Licht angelockt: Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon.

In Mauerspalten: Larbalétrier, Forficula auricularia.

In Höhlen: Verhoeff, Krain u. Hercegowina: Locustiden. — Hutton (3) die höhlenbewohnenden Locustiden gehören sämtlich in diejenige Gruppe der Stenopelmatiden, welche an den Tarsen ohne Platten ist. In Neuseeland: Pachyrhamma speluncae, Pleioplectron edwardsii, Macropathus filifer.

An Wegen: Blatchley p. 196—197. Cheneaux Islands i. Huron-See; Nadel-

wald, Moos u. Leberkraut: Melanoplus islandicus n. sp. – Morse (7) Melanoplus scudderi Neu-England.

Auf Feldern u. Wiesen: Hunter, Dissosteira longipennis Alfalfa-Feld bei Offerlie und Universitäts-„campus" bei Lawrence i. Kansas. — Morse (7), Melanoplus femur-rubrum, Neu-England (auf feuchten Wiesen). — (8) p. 293 Melanoplus extremus Wlk. auf Gras feuchter Felder und Wiesen; minor Scudd. auf Weiden zwischen Anthoxantum odoratum, Poa pratensis etc.; p. 295 femoratus Burm. zwischen Gräsern etc. feuchter Wiesen, punctulatus Scudd. in offenen Grasfeldern; p. 296 Paroxya floridana Thom. auf Wiesen. — Werner p. 154, Tryxalis nasuta L. Hercegowina Weideplatz an der Strasse.

In Wäldern u. Sümpfen: Blatchley, Cheneaux-Islands i. Huron-See. Nadelwald-Lichtungen; zwischen Baumstümpfen, Himbeeren, Brombeeren, auf Grasbüscheln: Melanoplus huroni n. sp. u. M. islandicus n. sp. Ausserdem M. bivittatus (Say), M. atlanis (Riley) u. M. femur-rubrum (Geer), Circotettix verruculatus (Kirby), Camnula pellucida (Scudd.). — Hutton (3) Neuseeland: Pleioplectron-Arten zwischen altem Holz. — Morse (7) Neu-England: Melanoplus scudderi i. offenen Wäldern; M. fasciatus u. Chloealtis conspersa in u. längs den Rändern von offenen Pechtannen-Wäldern. — (8) p. 293, Melanoplus extremus Wlk. auf Gras feuchter Felder; p. 294 collinus Scudd. i. u. an offenen Wäldern; p. 295 femoratus Burm. zwischen Kräutern von Sümpfen; punctulatus Scudd. in Fichtenwäldern auf Bäumen od. am Boden; p. 296 Paroxya floridana Thom. auf Fadengras salziger Wiesen u Schilf von Wiesen u. Sümpfen.

Auf Büschen und Kräutern: Hunter, Dissosteira longipennis Verein. Staaten zw. Erdbeeren. — Morse p. 165 (Verein. Staat.). — (7) Neu-England: Melanoplus scudderi; Podisma glacialis u. Melanopl. mancus auf Vaccinium-Arten; Chloealtis conspersa u. Melanopl. fasciatus auf amerikan. Heidelbeeren. — (8) p. 293, Melanoplus minor Scudd. zwischen Anthoxanthum odoratum, Poa pratensis. — Werner p. 154 Pezotettix mendax Fisch. Hercegowina auf Haselnussbüschen; p. 155 Acrometopa macropoda Burm. u. Ephippigera sphacophila Krauss Hercegowina auf Pistacien-Gesträuch; Rhacocleis discrepans Fieb., Pachytrachelus striolatus Fieb., Thamnotrizon dalmaticus Krauss u. Ephippiger asphacophila Krauss Hercegowina auf Eichengesträuch. — Zoubowsky p. 600, Stenobothrus aethalinus Zoubowsky, Gouvernem. Tomsk, etwa 900 m hoch, auf Sträuchern von Caragana.

Auf Bäumen: Hutton (3) Neuseeland: Gymnoplectron longipes. — Mayer, Phyllium lobiventre, Fidschi-Inseln auf d. Guayava-Baum. — Morse (8) p. 295, Melanoplus punctulatus Scudd. auf Coniferen.

Unter Borke: Green p. 381, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, unter loser Baumrinde. — Larbalétrier, Forficula auricularia.

Im Moos: Blatchley p. 196—197. Cheneaux Islands i. Huron-See; Nadelwald, am Wege: Melanoplus islandicus n sp. — Green p. 381, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, unter Moos auf Felsen.

In der Nähe von Wasser: Hutton Neuseeland: Pezotettix petricola n. sp. (zwischen Steinen). — Morse p. 165 (Verein. Staaten). — (8) p. 293 Melanoplus extremus Wlk. auf Gras feuchter Wiesen; p 295 femoratus Burm. in Morästen, feuchten Wiesen u. Sümpfen; p. 296 Paroxya floridana Thom.

auf Gras in den Gräben d. Flutwässer salziger Wiesen u. auf Schilf von Wiesen.

An feuchten Orten: Larbalétrier, Forficula auricularia.

Am Strande: Morse (8) p. 295, Melanoplus femoratus Burm. i. den Morästen an der Küste.

Auf Torfmooren: Morse (8) p. 293, Melanoplus extremus Wlk. in einer Torfgrube in Indiana.

Im Grase: Blatchley p. 195–196. Cheneaux-Islands i. Huron-See; Nadelwald-Lichtungen zwischen Baumstümpfen, Himbeeren, Brombeeren: Melanoplus huroni n. sp. — Hunter, Dissosteira longipennis Verein. Staaten. — Morse (7) Melanoplus femur-rubrum Neu-England, in Gras u. Schilf. — Werner p. 155, Tylopsis liliifolia F. Hercegowina.

An sonnigen Plätzen: Morse (7) Neu-England: Melanoplus atlanis (an Abhängen), femur-rubrum (an Steinwällen).

An trockenen Plätzen: v. Brunn p. 152, Eurycnema herculanea Charp., Java, im trockenen Hügellande, scheut die Nässe. — Morse p. 165, Oedipodinae (Verein. Staaten). — (7) Melanoplus atlanis, scudderi Neu-England. — (8) p. 294, Melanoplus collinus Scudd. auf trockenem Hochland-Boden.

An sandigen Orten: Hunter, Dissosteira longipennis Verein. Staaten, sandige Abhänge mit spärlicher Vegetation. — Morse (7) Melanoplus atlanis Neu-England. — (8) p. 293, Melanoplus minor Scudd. auf sandigem Hochland-Boden.

Zwischen u. unter Steinen: Green p. 381—382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, sitzt an den Steinen selbst, während andere Forficul. auf dem Boden unter den Steinen. — Hutton, Neuseeland: Pezotettix petricola n. sp. (am Wasser). — (3) Neuseeland: Pharmacus montanus frei zw. Felsen. — Larbalétrier, Forficula auricularia unter Steinen.

Höhenformen: Hunter, Dissosteira longipennis Verein. Staaten 1000—1800 m. — Hutton, Neuseeland: Pezotettix nivalis n. sp. u. collina n. sp. — Morse (7) Melanoplus mancus u. Podisma glacialis. — (8) p. 292—293, Melanoplus extremus Wlk. bis etwa 1100 m (Mt. Greylock); p. 295 femoratus Burm. an d. Küste u. auf d. Gipfel d. White Mts. — Saussure et Pictet, viele amerikan. Phaneropt., Conocephal. u. Pseudophyll. in beträchtl. Höhe. — Walker (3) West-Canada: Asemoplus nudus n. sp. — Zoubowsky p. 600, Stenobothrus aethalinus Zoubowsky, Gouvern. Tomsk., etwa 900 m hoch.

Termito- u. Myrmekophilie: Wasmann.

3. Biologisch wichtige Färbungserscheinungen:

Lokal-Färbung: Morse (4) p. 248, Melanoplus-Arten Neu-England.

Saison-Färbung: Morse (4) p. 248, Melanoplus-Arten Neu-England. Frostformen u. Sommerformen. — Scudder (4) Schistocerca paranensis (Burm.) Argentinien, zur Zeit der Eiablage u. der Winterform.

Variiren: Azam, Oedipoda charpentieri Fieb., Frankreich, Variationen i. d. Färbung. — Distant (2) Oedipoda germanica, coerulescens u. Spharageomon Färbung der Flügel. — Mayer, Phyllium lobiventre, Fidschi-Inseln. 4 Farbenvarietäten. — Morse (4) p. 248, Melanoplus-Arten Neu-England. Lokal- u. Saisonfärbung. — (7) Melanoplus femur-rubrum, Neu-England, Färbung der Hintertibien. – (8) Melanoplus extremus Wlk. Neu-England

Länge der Flügel (kurzfl. junius Scudd.; langfl. scandens Scudd.) u. Färbung der Hintertibien; minor Scudd., Neu-England, Färbung der Hintertibien; femoratus Burm. Neu-England, 3 verschied. Hauptfärbungen; Paroxya floridana Thom. melanistische Varietät ♂. — Werner p. 155, Thamnotrizon dalmaticus Krauss, Hercegowina, variirt in der Färbung, Länge des hinteren Pronotum-Fortsatzes u. Länge u. Form der Legescheide.

4. Temperament, Lokomotion, Stridulation:

Temperament: Blatchley p. 196, Melanoplus huroni n. sp., Cheneaux Islands i. Huron-See, ♂ lebhafter und geschickter i. Sprung als ♀. — v. Brunn p. 150, 152, Eurycnema herculanea (Charp.), Java, träge u. schwerfällig. — Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon, sehr lebhaft u. schnell. — Morse (7), Melanoplus mancus, Neu-England. — (8) p. 295, Melanoplus femoratus Burm. u. punctulatus Scudd. schwerfällig; p. 296 Paroxya floridana Thom. lebhaft. — Scudder (6) Acridium septemfasciatum Serv. sehr lebhaft.

Lauf: Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon, läuft sehr schnell u. geschickt.

Sprung: Morse (7) Neu-England: Melanoplus mancus, fasciatus. — (8) p. 296 Paroxya floridana Thom. geschickter Springer.

Flug: v. Brunn p. 150, 152, Eurycnema herculanea (Charp.), Java, ♂ kann fliegen, ♀ nur sehr schwerfällig. — Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon, Imago fliegt bei Nacht. — Morse (8) p. 293, Melanoplus minor Scudd. u. Paroxya floridana Thom. kurzer Flug. — Scudder (6) Acridium septemfasciatum Serv. geschickter Flieger. — Seiss, Schistocerca americana in einer Höhe von etwa 170 m fliegend (Philadelphia).

Wandernde Schwärme: Hunter (2) Dissosteira longipennis, grosser Schwarm in Colorado. — Künckel d'Herculais, Stauronotus maroccanus in Algier. — Morse (7), Melanoplus atlanis, Neu-England.

Stridulation: Bessey, Oecanthus niveus, Nebraska: je höhere Temperatur d. Umgeb., desto schnelleres Striduliren.

5. Ernährung:

Nahrung: von Brunn p. 149—150, Eurycnema herculanea (Charp.), Java, Blätter von Psidium Guayava Raddei. — Distant, Miomantis fenestrata F., Transvaal, frisst Tibicen carinatus Thunb. — Giard, Locusta viridissima u. Decticus verrucivorus fressen andere Insekten. — Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon, wahrscheinlich kleine Insekten; in Gefangenschaft auch tote Spinnen, Fliegen etc. — Künckel d'Herculais, Decticus albifrons frisst Stauronotus maroccanus u. zieht Fleischnahrung pflanzlicher Nahrung vor. — Larbalétrier, Forficula auricularia, vegetabilische Nahrung, auch Aas. — Morse (7), Neu-England: Melanoplus atlanis Kulturpflanzen; femur-rubrum Gartenfrüchte, Tomaten, Bohnen etc. — Stadelmann p. 155, Bacillus rossius F. in der Gefangenschaft mit Brombeeren gefüttert. — Verhoeff, Höhlen-Locustiden von anderen Insekten lebend. — Werner p. 153, Mantis religiosa L., Hercegowina, frisst Papilio machaon.

Verhalten beim Fressen: von Brunn p. 150, Eurycnema herculanea (Charp.), Java. — Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.) Ceylon. — Künckel d'Herculais, Decticus albifrons saugt die Säfte der von ihm getöteten Stauronotus maroccanus.

Kannibalismus: Künckel d'Herculais, Decticus albifrons.

Selbstverstümmelung: Griffini (3) p. 5. Bei den Saltatoria mit nachfolgender Regeneration.

6. Feinde u. Vertheidigungsmittel:

Feinde: Berg, der Schistocerca paranensis, Argentinien; indirekt: Trox suberosus. — von Brunn p. 153, Eier u. junge Larven des Eurycnema herculanea, Java, (i. Gefangenschaft) von Springspinnen u. Hauseidechsen (Tjitjaks) gefressen. — Bordage, Phasmiden angegriff. von Sauriern, z. B. Galotes versicolor, Batrachiern, Vögeln, z. B. Acridotheres tristis, Ameisen etc. Art der Angriffe. Autotomie u. Regeneration als Folge d. Verletz. — Cockerell, Scolopendra heros. — Hutton (1 u. 2), Locustiden, Acridier u Phasmiden i. Neuseeland i. grosser Menge von importirten Vögeln vertilgt. — Larbalétrier, Hauptfeind der Forficula auricularia die Kröte, auch Eidechsen u. Frösche etc.

Mimetismus: von Brunn p. 151, Eurycnema herculanea (Charp.), Java, u. p. 159 dessen Eier. — Distant (2), Oedipoda germanica u. coerulescens, Spharageomon: Färbungsanpassung an die Umgebung. — Mayer, Phyllium lobiventre, Fidschi-Inseln, Farbenanpassung a. d. Blätter d. Guayava-Baumes.

Verhalten bei Verfolgung: Blatchley p. 197, Melanoplus islandicus n. sp., Cheneaux Islands i. Huron-See. Flüchten vom Weg i. Moos, wo sie sich still verhalten. — Bordage (2) p. 838, Phasmiden von Galotes angegriff. — Green p. 382, Diplatys Serv. (Dyscritina Westw.), Ceylon, lässt sich fallen. — Larbalétrier, Forficula auricularia.

Autotomie: Bordage (1 u. 2) Phasmiden, Beine bei der Häutung (autotomie exuviale) u. nach Verletz. durch Feinde. — Künckel d'Herculais, Decticus albifrons.

Beherbergung von Parasiten: Berg, bei Schistocerca paranensis, Argentinien, parasitiren: Mermis acridiorum u. Agria acridiorum. — Black u. Cooper, Acridium purpuriferum, Südafrika, tötlich inficirt von dem Pilz Empusa Acridii. Untersuchungen u. Züchtung des Pilzes u. seine Wirkung auf die Heuschrecke. — Pantel, In Leptynia hispanica Bol. die Larve von Thrixion Halidayanum Rond. Reaktion u. Pathologie des Wirthes.

Lebenszähigkeit: Larbalétrier, Forficula auricularia.

7. Beziehung zum Menschen:

Nutzen: Giard, die französischen Locustiden sind eher nützlich als schädlich.

Schaden: Black u. Cooper, Acridium purpuriferum in Südafrika, bekämpft durch Infektion mit dem Pilz Empusa Acridii. — Künckel d'Herculais, Stauronotus maroccanus in Algier, Spanien u. Corsika. — Larbalétrier, Forficula auricularia, Nord-Frankreich. — Morse (7), Neu-England: Melanoplus atlanis, wandernde Schwärme; femur-rubrum für Gartenfrüchte, Tomaten, Bohnen etc. (keine Schwarmbildung). — Scudder (6), Acridium septemfasciatum Serv. Südafrikan. Republ.

Mit Waaren eingeschleppt: Jacobs, Fremdländische Mantiden i. Germantown, Verein. Staat., aus offenbar mit Pflanzen eingeschleppten Ootheken ausgekrochen. — Laurent, Tenodera sinensis aus Japan od. China mit Pflanzen lebend nach Philadelphia u. Germantown. — Morse (3), Conocephalus dissimilis lebend mit Spinat aus d. Süden nach Massachusetts, Ver. Staat. — Scudder (3 u. 5), Tenodera spec. u. Diestrammena marmorata (De Haan).

Geographische Verbreitung.

Vicariirende Formen: Bolivar, p. 71. Criotettix oculatus Bol. auf Sumatra u. Java für Cr. tricarinatus Bol. auf Ceylon. — Karsch (2) Palophus reyi (Grandid.) Ostafrika, in Westafrika durch P. centaurus Westw. ersetzt.

Vordringen i. bestimmter Richtung: Hunter, Dissosteira longipennis, Verein. Staaten von Westen nach Osten. — Hutton (3) Stenopelmatiden über die malayische Region nach Neuseeland.

Mit Waaren eingeschleppt: Jacobs, Fremdländische Mantiden i. Germantown, Verein. Staaten, aus offenbar mit Pflanzen eingeschleppten Ootheken ausgekrochen. — Laurent, Tenodera sinensis aus Japan od. China mit Pflanzen lebend nach Philadelphia u. Germantown. — Morse (3) Conocephalus dissimilis lebend mit Spinat aus dem Süden nach Massachusetts, Ver. Staaten. — Scudder (3 u. 5) Nach d. Verein. Staat. Tenodera spec. (Tropen der alten Welt) u. Diestrammena marmorata (De Haan) (Japan).

Höhenverbreitung: Bolivar p. 66. Potua coronata Bol. var. sumatrensis n. var. 600—800 m Pulo-Penang; p. 76–77 Paratettix scabripes Bol. Tengger-Gebirge, Java; p. 78 Paratettix novae guineae Bol. 1300 m Moroka, Neu-Guinea; p. 84 Desmoptera haani Bol. 1300 m Moroka, Neu-Guinea; p. 86 Doriaella cinnabarina Bol. 1300 m Moroka, Neu-Guinea; p. 99 Acridium melanocorne Serv. var. laetum Bol. 600–800 m Pulo-Penang. — Hunter, Dissosteira longipennis, Verein. Staaten i. ca 1000—1800 m. — Morse (7) Melanoplus mancus u. Podisma glacialis; M. atlanis u. femur-rubrum von der Seeküste bis zu den Bergspitzen; M. mancus u. Podisma glacialis in den kahlen oberen Bergregionen. — Saussure et Pictet, Zahlreiche Locustiden aus Central-Amerika (Phaneropteriden, Conoceph., Pseudophyll.). — Walker (3) West-Canada: Asemoplus nudus n. sp. — Zoubowsky, p. 600, Stenobothrus aethalinus Zoubowsky, Gouvern. Tomsk i. etwa 900 m Höhe.

Fossil: Gahan, C. J., Dipeltis, a fossil Insect? — Meunier, F., Orthopt. aus d. Sekundärzeit.

Europa.

Krain: Verhoeff, Höhlen-Locustiden.

Hercegowina: Verhoeff, Höhlen-Locustiden. — Werner, 3 Blattiden-Arten, 2 Mantiden, 13 Acrid., 9 Locustid., 2 Grylliden; Bemerk. üb. Variiren, Vorkommen, Nahrung etc.

Rumänien: Burr, Acrotylus versicolor n. sp., Callimenus montandoni n. sp., Nemobius saussurei n. sp., ausserdem 3 Arten in Forficul., 2 in Blatt., 1 in Mant., 23 in Acrid., 14 in Locust., 6 in Gryllid.

Corsica: Künckel d'Herculais, Decticus albifrons u. Stauronotus maroccanus zusammen, ersterer letzteren fressend.

Frankreich: Azam, Geomantis larvoides Pantel, Bacillus rossii F. ♂, Ram-

buria hispanica Rambur, Sphingonotus arenarius Lucas, Oedipoda charpentieri Fieb., Cyrtaspis variopicta Costa, Ephippigera terrestris Yersin. — Larbalétrier, Forficula auricularia, Biolog., Schaden, Bekämpf.

Iberische Halbinsel: Bolivar (5) Spanien, Morella: Ameles paui n. sp. — (6) p. 56, Stenobothrus panteli Bol. var. meridionalis nov. var., antigai n. sp., cazurroi n. sp.; Stauronotus brevicollis (Eversm.) var. hispanicus nov. var.; Pezotettix pedestris (L.) var. carpetanus nov. var.; Nemobius Serv., Pronemobius nov. subgen.; Gryllodes boscai n. sp.; Ephippigera (Latr.) Burm., Callicrania nov. subgen., E. cuni Bol. var. jugicola nov. var., E. (Steropleurus) catalaunica n. sp., asturiensis n. sp., nobrei n. sp., obsoleta n sp. — Künckel d'Herculais, Spanien: Decticus albifrons u. Stauronotus maroccanus zusammen in grosser Menge. Letzterer sehr schädlich. — Pantel, Central-Spanien: Leptynia hispanica Bol. mit der Larve von Thrixion Halidayanum als Parasit.

Asien.

Westsibirien: Zoubowsky, Gouvern. Tomsk: Stenobothrus aethalinus n. n. — (2) Acridier. 2 neue Arten der Gattung Stenobothrus.

Asiatisches Russland: Zoubowsky (2) p. 95 Stethophyma flavicosta var. crassiuscula nov. var.

Russisches Centralasien: Zoubowsky (2) Zahlreiche Acrid.-Arten. Neu: Conophyma n. g. (Platyphymat. Br.) u. Parerucius Krauss n. g. (Mastaces Br.); neue Arten u. Varietäten der Gattungen Stenobothrus, Conophyma, Parerucius u. Eremobia.

Korea: Bolivar, p. 83. Stenobothrus latipennis n. sp.

Japan: Bolivar, p. 82. Chrysochraon japonicus n. sp.; p. 83 Stenobothrus latipennis n. sp.; p. 98 Acridium japonicum n. sp.

China: Brunner v. W., Erianthus lugubris n. sp. (patria dubia).

Hong-Kong: Burr, p. 389—390. Diplatys nigriceps (Kirby).

Philippinen: Brunner v. W., Erianthus flavo-inflatus n. sp.; Phyllophora philippinica n. sp. — Griffini, p. 4. Phyllium geryon Gray.

Halmahera: Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal: 2 Forficulid.-Arten; 10 Blattid.; 2 Mantid.; 9 Phasmid.; 17 Acrid.; 18 Locustid.; 14 Gryllid. Periplaneta methanoides n. sp.; Tarbaleus pilosus n. g. n. sp. (Euthym.); Cranaë marginata n. sp.; C. kükenthali n. sp. u. C. nigro reticulata n. sp.; Diaphlebus notatus n. sp.; Phyllophora lanceolata n. sp.; Conocephalus halmaherae n. sp.; Salomona ornata n. sp.; Gryllacris compromittens n. sp.; Ancistrogera particularis n. g., n. sp. (Gryllacrid.); Piestodactylus punctatus n. sp.; Paraeneopterus striolatus n. sp.

Ternate: Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal: 1 Blattid.-Art; 1 Mantid.; 3 Phasmid.; 3 Acrid.; 7 Locustid.; Paracaedicia novata n. sp.

Batjan: Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal: 3 Blattid.-Arten; 2 Mantid.; 4 Phasmiden; 6 Acrid.; 9 Locustid.; 3 Gryllid.; Eupatrides excelsus n. g. n. sp. (Mastacid.); Paracaedicia novata n. sp.; Gryllacris adjutrix n. sp.

Amboina: Brunner v. W., Tarbaleus decoloratus n. g. n. sp. (Euthym.); Cranaë pervittata n. sp.; Phyllophora lanceolata n. sp.; Paraeneopterus striolatus n. sp.

Celebes: Bolivar, p. 72. Criotettix nexuosus Bol. — Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal (Minahassa): 3 Blattid.-Arten; 1 Mantid.; 5 Phasmid.; 5 Acrid.; 5 Locustid.; 3 Gryllid. Epilampra truncata n. sp.; Stylopyga quadrilobata n. sp.; neue Arten der Gattungen Hierodula Burm, Mnesicles Stål, Desmoptera Bol.; Alectorolophus n. g. (Coptacr.), Traulia Stål, Lobaspis Redt.

Sumbawa: Brunner v. W., Hierodula reticulata n. sp.

Lombok: Brunner v. W., Hierodula reticulata n. sp, Alectorolophus unilobatus n. g. n. sp. (Coptacr.), A. subapterus n. sp.; Lobaspis nigrifrons n. sp.; Salomona triangularis n. sp.

Java: Bolivar, p. 67. Cladonotus interruptus n. sp.; p. 71 Criotettix oculatus n. sp.; p. 74 Mazarredia minuta n. sp.; p. 75—76 Xistra tricristata n. sp.; p. 76—77 Paratettix scabripes n. sp. Tengger-Gebirge; p. 77 Paratettix variabilis Bol.; p. 79 Saussurella javanica n. sp. — von Brunn, Buitenzorg: Eurycnema herculanea (Charp.) auf Psidium Guayava Raddei, Parthenogenese, Biol, Phyllium auf derselben Pflanze. — Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal (Buitenzorg): 4 Blattid.-Art.; 4 Acrid.; 2 Gryllid. Neue Arten der Gattungen Phyllodromia Serv., Choroetypus Serv., Erucius Stål, Bibracte Stål. — Griffini, p. 1 Phyllium pulchrifolium Serv., siccifolium L., geryon Gray ♂ (!) u. ♀. — Saussure, Theopropus praecontatrix n. g., n. sp. (Creobotr.).

Borneo: Bolivar, p. 66 Potua coronata Bol. — (4) 2 neue Locustid.-Arten. — Brunner v. W., Ausbeute Kükenthal (Baramfluss): 1 Forficulid.-Art.; 22 Blattid.; 5 Mantid.; 20 Phasmid.; 21 Acrid.; 20 Locustid. Neue Arten der Gattungen Phyllodromia Serv., Epilampra Burm., Hierodula Burm., Choroetypus Serv., Scirtotypus n. g. (Choerotyp.), Cranaë Stål, Peitharchicus n. g. (Opomal.), Bibracte Stål, Traulia Stål, Elbenia Stål, Lipotactes n. g. (Listroscel.) Gryllacris Serv. — Saussure, p. 228—229, Euparthenes gratiosa n. g., n. sp. (Arant.).

Banguei: Brunner v. W., Phyllodromia laticaput n. sp.

Sumatra: Bolivar, p. 66. Potua coronata Bol. var. sumatrensis n. var.; p. 71 Criotettix oculatus n. sp.; p. 72 Criotettix nexuosus Bol.; p. 72—73 Mazarredia asperula n. sp.; p. 73 Mazarredia quadricarinata n. sp.; p. 75—76 Xistra tricristata n. sp. var. sumatrana Bol.; p. 76 Xistra sagittata Bol.; p. 76—77 Paratettix scabripes n. sp.; p. 78 Coptotettix fuliginosus Bol. var. abbreviatus n. var.; p. 78—79 Coptotettix modigliani n. sp.; p. 80 Saussurella sumatrensis n. sp.; p. 81—82 Erucius dimidiatipes n. sp.; p. 86 Atractomorpha infumata n. sp.; p. 93 Gonista antennata n. g., n. sp.; p. 97—98 Eritrichius modiglianii n. g., n. sp.; p. 99 Coptacra cingulatipes n. sp.; p. 100 Traulia stigmatica n. sp. — Brunner v. W., Bibracte unicolor n. sp.; Traulia oblique annulata n. sp. u. Tr. lineata n. sp.; Elbenia appendiculata n. sp.

Engano: Bolivar, p. 75—76 Xistra tricristata n. sp. var. sumatrana Bol.; p. 76 Xistra sagittata Bol.; p. 76—77 Paratettix scabripes; p. 92 Tauchira buae n. sp.

Mentawei: Bolivar, p. 70 Falconius clavatus n. g., n. sp.; p. 70—71 Falconius gestroi n. g., n. sp.; p. 76 Xistra tricristata n. sp. var. sumatrana Bol.; p. 80 Discotettix doriae n. sp.; p. 82 Mnesicles strigatus n. sp.; p. 88—89 Lucretilis antennata n. sp.; p. 92 Mitricephala vittata n. g., n. sp.

Nias: Bolivar, p. 76 Xistra tricristata n. sp. var. sumatrana Bol.

Pulo-Penang: Bolivar, p. 66 Potua coronata Bol. (600—800 m); p. 99 Acridium melanocorne Serv. var. laetum n. var. (600—800 m).

Hinterindien: Brunner v. W., Erianthus versicolor n. sp.

Vorder-Indien: Burr, p. 389—390 Diplatys nigriceps (Kirby) Bombay. — Brunner v. W., Gomphomastax antennatus n. g., n. sp. (Mastacid.); G. constrictus n. sp.

Ceylon: Brunner v. W., Orchetypus rotundatus n. g., n. sp.; O. subtruncatus n. sp. — Burr, p. 388—390 Diplatys longisetosa (Westw.) u. nigriceps (Kirby). — Green, Diplatys longisetosa (Westw.) u. nigriceps (Kirby) Morphologie, Metamorphose, Biologie.

Turkestan: Saussure, Jaquetia tartara n. sp. — Zoubowsky, p. 581—600, 5 neue Acrid.-Arten. Diexis n. g. (Oxyae Br.).

Sokotra: Burr (3) 1 Forficulid., 1 Blattid.. 2 Acridier: Poecilocerus sokotranus n. sp., 1 Gryllid.: Landreva n. sp.? Geographische Verbr. dieser Arten.

Afrika.

Aegypten: Saussure, Miomantis pharaonica n. sp.

Algier: Künckel d'Herculais, Decticus albifrons schädlich für die Kulturen zusammen mit Stauronotus maroccanus, der in Schwärmen auftritt. Decticus aber mit Vorliebe Fleischfresser; Kannibalismus; Verzehren autotomirter Hinterbeine. — Saussure p. 218, Thliptoblemmus foreli n. g., n. sp. (Platyblemm.); Ephippigera lobata n. sp.

Marocco: Bolivar (2), Casablanca: Anaxiphus averni Costa, Beschreib. — (3) 5 Forficulid., 13 Blattid., 4 Mantid., 1 Phasmid., 28 Acrid., 14 Gryllid., 12 Locustid.; Acridium ruficorne (F.) var. nigrispinum Bol.; Locusta vaucheriana (Pictet) synon: maroccana Bol.; Synonymie von Pycnogaster finoti Bol. — Saussure, Neue Arten in Gryllid. u. Locustid.

Azoren: Bolivar (2), San Miguel: Aphlebia chavesi n. sp. ähnlich virgulata Bol. u. larrinuae Bol.

West-Afrika: Karsch (2), Palophus centaurus Westw. — Saussure, 2 neue Arten u. Gatt. in Mantid.

Süd-Afrika: Black u. Cooper, Acridium purpuriferum Wlk. tötlich inficirt von dem Pilz Empusa Acridii. Untersuchungen über d. Pilz u. seine Wirkung auf den Wirth. — Distant, Transvaal, Miomantis fenestrata F. eine Cikade angreifend. — Martinez, Euryphymus sinuosus n. sp., Eur. tuberculatus n. sp. — Saussure, Neue Arten in Mantid. — Scudder (6), Acridium septemfasciatum Serv., Südafrikanische Republik. schädlich, geschickter Flieger.

Ost-Afrika: Karsch, Phasmiden. Analytische Tabelle der ostafrikan. Gattungen u. d. ostafrikan. Palophus- u. Gratidia-Arten. 15 neue Arten, 4 neue Gattung. — (2), Palophus reyi (Grandid.); Enyaliopsis petersi (Schaum). — Saussure, Nyassa: Miomantis nyassensis n. sp.

Somalis: de Schulthess Schindler, 125 Arten in Forficuliden, Blattiden, Mantiden, Phasmiden, Acrididen, Locustiden, Grylliden. 32 neue Arten, 8 neue Gattungen. Angabe sämtlicher bekannter Fundorte.

Seychellen: Bordage (2), Phyllium Femoro-Trochanter-Naht, Autotomie.

Amerika.

Nord-Amerika: Bessey, Nebraska: Oecanthus niveus, Schnelligkeit d. Zirpens abhängig v. der Temperatur der Umgeb. — Blatchley, Cheneaux Islands i. Huron-See, Michigan: Melanoplus huroni n. sp. u. M. islandicus n. sp., 5 andere Acridier-Arten. — Cockerell, Neu-Mexiko: Eremopedes scudderi n. sp. — (2) Mesilla Valley: Stagmomantis (carolina od. limbata) Embryonal-Entwicklung u. Metamorphose. — Hancock, Tettigiae, Gattungs-Tabelle, Neotettix n. g.; rotundafrons n. sp. Florida; bolivari n. n. für Tettix femoratus Boliv. nec Scudder, Louisiana; *bolteri* n. sp. Florida; femoratus Scudd., Maryland. — Hunter, Verein Staaten: Dissosteira longipennis ca. 1000–1800 m Zunahme u. Vordringen von Westen nach Osten. — (2) Colorado: Dissosteira longipennis grosser Schwarm von Westen her. — (3) Kansas: Dissosteira longipennis. — Morse, Sammelreise, besonders i. Californien p. 164. Oregon u. Washington: Zeit d. Geschlechtsreife i. allgem. August u. September; in Neu-England im allgemeinen Mitte Juli bis Mitte September; Californien: Zeit der Geschlechtsreife i. allgemeinen je nach Breite u. Höhenlage: Juli bis September. — (2) Pacifik-Küste, Verein. Staaten: Grad der Häufigkeit u. Verbreitung von Oedipod., Acridin., Tryxalin., Tettigin., Xiphidium, Scudderia, Stenopelmatus, Decticid., Gryllus, Oecanthus, Tridactylus, Blattid.; Phasmid. nicht gefund. — (3) Conocephalus dissimilis lebend mit Spinat aus d. Süden i. Massachusetts eingeschleppt. Verbr.: Südl. Connecticut u. New-York, selten i. nördl. Maryland. — (4 u. 5) Acridiinae Neu-England: Schistocerca 3 sp., Hesperotettix 1 sp, Podisma 1 sp., Melanoplus 10 sp. (Farbenvariationen je nach Fundort u. Saison), Paroxya 1 sp. Analytische Tabelle der Arten. — (6) Acridiinae Neu-England. — (7) Neu-England: Melanoplus atlanis, scudderi, mancus, fasciatus, femur-rubrum: Specielle Fundorte, synonymische, deskriptive u. biologische Angaben. — (8) Neu-England: Melanoplus extremus Wlk., minor Scudd., collinus Scudd., femoratus Scudd., punctulatus Scudd., Paroxya floridana Thom.: Specielle Fundorte, synonymische, deskriptive u. biolog. Angaben. — Saussure et Pictet p. 361 Microcentrum laurifolium L., p. 361—362 retinerve Burm.; p. 371 Peucestes dentatus Stål (?); p. 387 Pyrgocorypha uncinata Harr.; p. 390—391 Conocephalus mexicanus Sauss., p. 392 obscurellus Redt., fuscostriatus Redt., p. 393 crepitans Scudd., dissimilis Serv., nietoi Sauss.; p. 397 Xiphidium agile Geer, glaberrimum Burm., inerme Redt., p. 398 nigripes Scudd., cuticulare Serv., nitidum Redt., fasciatum Geer, p. 399 strictum Scudd., taeniatum Redt., brevipenne Scudd., p. 400 ensiferum Scudd. — Scudder (2), (Süd-Californien, Verein. Staat.) Morsea californica n. g., n. sp. Mastacin. — (3) In Verein. Staaten mit Waaren eingeschleppt: Tenodera spec. (Tropen d. alten Welt) u. Diestrammena marmorata (De Haan) (Japan). — (5) Diestrammena marmorata mit Pflanzen aus Japan über Florida in Minnesota eingeschleppt. — (7) Scudderiae. 5 Arten in Neu-England, furcata über d. ganz. Kontin., texensis westl. bis Utah. Platylyra n. g. — (8) Tryxalinae, Verein. Staat. u. Canada, 37 genera; neu: Mesochloa (Amblytropidiae) u. Platybothrus (Stenobothri). Analyt. Gattungstabelle. — (9) Verein.-Staaten: Neue Melanoplus-Arten (ohne Namen-Nennung). — (10) Melanopli: Siehe diesen Bericht für 1897! — (11) Verein. Staaten: Scudderiae p. 282, Fig 7 Scudderia furcifera n. sp. (Arizona); Platylyra californica n. g., n. sp. (California). — Walker, Ontario: Mela-

noplus abortivus n. sp. — (3) West-Canada: Asemoplus nudus n. sp. Höhenform.

Central-Amerika: Griffini (3) p. 3 u. 5. Darien: Pristes tuberosus Griffini. Annomalie eines Hinterbeines in Folge von Regeneration. — Mayer, A. M. Dry Tortugas-Inseln: Schistocerca americana häufig. — Saussure et Pictet p. 345 Anaulacomera denticauda n. sp.; p. 346—347 Ctenophlebia azteca n. sp., p. 347 zetterstedti Stål; p. 350—351 Hyperphrona trimaculata Br., p. 351 irregularis Br.; p. 352 Phylloptera ovalifolia Burm., pisifolia Sauss., p. 352—353 festae Griff., dimidiata Br., finoti Griff.; p. 354 Turpilia oblongoculata Br., p. 354—355 ocularis n. sp., p 355 oridiops n. sp., mexicana Br., rugulosa Br., p. 356 tenella Br., opaca Br.; p. 356 Apocerycta incommoda Br.; p. 359 Microcentrum lanceolatum Burm, securiferum Br., p. 359—360 martinicum n. sp., p. 360 championi n. sp., p. 360—361 punctifrons Br., p. 361 laurifolium L., p. 361—362 retinerve Burm., p. 362 cribrosum n. sp., p. 362—363 colosseum Br., p. 363 otomium Sauss., p. 363—364 aztecum n. sp., p. 365 Ischyra frutetorum n. sp., vepretorum n. sp ; Petaloptera zendala Sauss., p. 366 filia Br.; Syntechna tarasca Sauss.; p. 366—367 Apoballa errabunda Br.; p. 367 Philophyllia guttulata Stål; p. 368 Stilpnochlora marginella Serv., p. 368—369 tolteca Sauss., p. 369 azteca Sauss, p. 370 Peucestes coronatus Stål, p. 371 latipennis n. sp., dentatus Stål, p. 371—372 championi n. sp., p. 372—373 striolatus Br.; p. 373 Posidippus validus n. sp.; p. 376 Panacanthus spinosus Redt.; p. 377 Copiophora cultricornis Pict., p. 378 monoceros n. sp., cochleata Redt., cornuta Geer, rhinoceros Pict., p. 379 azteca n. sp., capito Stål, p. 380 brevirostris Stål; p. 380—381 Lirometopum coronatum Scudd.; p. 381—382 Exocephala bisulca Serv., p. 382 punctata Redt.; p. 383 Eriolus mexicanus Sauss., p. 384 consobrinus n. sp., falcatus n. sp., p. 384—385 acutipennis n. sp., p. 385 longipennis Redt., brevipennis Redt.; p. 386 Pyrgocorypha sallei Sauss., p. 387 rogersi n. sp., uncinata Harr., hamata Scudd., p. 387—388 inermis n. sp.; p. 388 Caulopsis cuspidata Scudd.; p. 390 Conocephalus guttatus Serv., muticus Redt., p. 390—391 mexicanus Sauss., p. 391 tristani n. sp., p. 391—392 aztecus n. sp, p. 392 obscurellus Redt., fuscostriatus Redt., frater Redt., p. 392—393 macropterus Redt., p. 393 necessarius Redt., testaceus Redt., nietoi Sauss., p. 394 gladiator Redt., laticeps Redt., prasinus Redt., surinamensis Redt.; Bucrates capitatus Geer; p. 394—395 Eppia truncatipennis Stål; p. 395 Agroecia festae Griff.; p. 398 Xiphidium fasciatum Geer, resinum n. sp., p. 398—399 unispina n. sp., p. 399 saltator Sauss., brevipenne Scudd., p. 400 ictum Scudd., propinquum Redt., mexicanum Sauss., angustifrons Redt.; p. 401 Thysdrus teres Geer, virens Thunb., p. 401—402 mantispa Bol., p. 402 mexicanus n. sp., p. 402—403 infirmus n. sp.; p. 405—406 Championica montana n. sp.; p. 406 Tetanopus nitidus Br.; Sagephorus spinosus Br.; p. 407 Acanthodis humilis Br. (?), unispinosa Br., cristulata Br., variegata Br., p. 408 repanda Stål; Adeclus brevipennis Br.; Haemodiasma tessellata Br.; p. 409—410 Lichenochrus vaginalis n. sp., p. 410 brevistylus n. sp., p. 410—411 nigrifrons n. sp., p. 411 muticus Br.; Brisilis curvidens Stål; p. 411—412 Pristes tuberosus Stål; p. 412 Platyphyllum luridum Br., toltecum Sauss.; p. 413 Meroncidius fuscus Br.; p. 413—414 Brachyauchenus festae Griff.; p. 415 Gongrocnemis tibialis Br., p. 415—416 dentipes n. sp.,

p. 416 pallidespinosa Br., p. 416—417 deminuta Br., p. 417 fissa n. sp., bivittata Br., p. 418 zendala n. sp., incerta Br., nigrospinosa Br., accola Br., p. 419 mutica Br., azteca n. sp., munda Br., p. 420 brevicauda n. sp., danielis Griff.; p. 421—422 Anchiptolis mexicana Sauss., p. 422 gaumeri n. sp., subconspersa n. sp., p. 422—423 tenuistylus n. sp.; p. 425 Idiarthron incurvum Stål, p. 425—426 furcatum n. sp., p. 426 atrispinum Stål, subquadratum n. sp., subnotatum Br.; p. 427 Drepanoxiphus minutus Br,; Liparoscelis nigrispinis Stål, pallidispina Stål; p. 428—429 Bliastes camerani Griff., p. 429 lineatifrons Br., taeniatifrons n. sp., p. 429—430 atrifrons Br., p. 430 fasciatus Br., moristoides Br.; Parabliastes vermiculatus n. sp.; p. 432 Cocconotus meroncidiodes Br., p. 433 fraternus n. sp., sagittatus n. sp., constrictus Br., p. 434 globosus Br., p. 434—435 pollonerae Griff., p. 435 modestus Br., degeeri Stål, p. 436 castus Br.; p. 436—437 Thamnobates subfalcata n. g. n. sp. Pseudophyll.; p. 437—438 Nannotettix marginatus Br., p. 438 vittatus Br.; Disceratus karschi Br.; Ischnomela gracilis Stål; p. 439 Cecentromenus marmoratus Br.; Leptotettix nigronotus Br., p. 439—440 gigliotosi Griff.; p. 441 Euacris pictipennis n. sp.; p. 442—443 Scopiorus nigridens Stål, p. 443 mucronatus n. sp., p. 443—444 carinulatus n. sp., p. 444 brevifolius Br., reticulatus Br., nigro-striolatus Br., muticus Br., p. 444—445 lancifolius Br.; p. 445 Caloxiphus championi n. sp.; p. 446 Diophanes perspicillatus F., p. 447 rosescens n. sp., abbreviatus Br., p. 447—448 rex n. sp., p. 448 Xestoptera cornea Br.; p. 448—449 Lophaspis scabriuscula Br.; p. 450 Tanusia hoegei n. sp., ochracea n. sp.; p. 451 Celidophylla albimacula n. sp.; p. 452—453 Mimetica mortuifolia Pict., p. 453 brunneri n. n., p. 453—454 marmorata n. sp., p. 454 aridifolia n. sp., siccifolia n. sp., viridifolia Br. — Scudder (11) Mexico: Scudderiae. p. 280, Fig. 6, Scudderia ungulata n. sp.; p. 282, Fig. 7, Scudderia furcifera n. sp.

Süd-Amerika: Berg, Argentinien: Schistocerca paranensis, Parasiten sind: Mermis acridiorum u. Agria acridiorum; indir. Feind: Trox suberosus. — Giglio-Tos p. 1—108. Ecuador: 220 Arten in Blattiden, Mantiden, Phasmiden, Acrididen, Locustiden, Grylliden. 74 neue Arten, 13 neue Gattungen. — p. 57, Paraguay: Paraleuas bohlsii nov. gen., n. sp. — Griffini (2) p. 1—7. Ecuador: 3 Arten in Grylliden (1 n. sp.), 4 Arten in Locustiden (2 n. sp.). — (3) p. 1—6. Peru: Platyphyllum regimbarti n. sp. Anomalie des rechten Vorderbeines in Folge von Regeneration. — (4) p. 1—4. Ecuador: Nannogroecia wattenwylia n. sp. — Saussure p. 207 Brasilien: Callibia diana Stoll. — Saussure et Pictet p. 344—345 Anaulacomera augustipennis n. sp., p. 345—346 inermis Br.; p. 347 Ctenophlebia zetterstedti Stål, p. 348 foreli n. sp.; p. 348 Tomeophera gladiatrix Br.; p. 349 Hyperphrona nitidipennis Stål, prudhommi n. sp., p. 350 bidentata Br., viridifolia n. sp., p. 350—351 trimaculata Br.; p. 352 Phylloptera ovalifolia Burm., p. 353 dimidiata Br.; p. 359 Microcentrum lanceolatum Burm., myrtifolium n. sp., p. 360—361 punctifrons Br., p. 362 concisum Br., ligatum Br., p. 362—363 colosseum Br., p. 364 Lobophyllus legumen Sauss.; p. 366 Syntechna tarasca Sauss., olivaceoviridis Br.; p. 368 Stilpnochlora marginella Serv., p. 369 incisa Br., ovalifolia n. sp.; p. 370 Peucestes coronatus Stål, p. 371 latipennis n. sp., p. 372—373 striolatus Br.; p. 378 Copiophora cornuta Geer, p. 378—379 longicauda Serv., p. 379 capito Stål, p. 380 cephalotes n. sp., brevirostris Stål; p. 380—381

Lirometopum coronatum Scudd.; p. 381—382 Exocephala bisulca Serv., p. 382 spinifrons n. sp.; p. 385—386 Basileus diadematus n. g., n. sp. (Conoceph.); p. 388 Caulopsis cuspidata Scudd.; p. 390 Conocephalus guttatus Serv., pichinchae Boliv., irroratus Burm., p. 390—391 mexicanus Sauss., p. 392 obscurellus Redt., fuscostriatus Redt., frater Redt., p. 392—393 macropterus Redt., p. 393 testaceus Redt., nietoi Sauss., p. 394 laticeps Redt., surinamensis Redt.; Bucrates capitatus Geer.; p. 395 Agroecia vittata Redt.; p. 398 Xiphidium fasciatum Geer, p. 399 saltator Sauss., p. 400 propinquum Redt., mexicanum Sauss., angustifrons Redt.; p. 401 Thysdrus teres Geer, virens Thunb., p. 401—402 mantispa Bol., p. 402—403 infirmus n. sp.; p. 403 Listroscelis arachnoides Redt.; p. 405 Xeropteryx fumosa Br.; p. 406 Tetanopus nitidus Br.; Acanthodis bicuspidata Br., p. 407 modesta Br.; p. 408 Adeclus spiculatus Stål; p. 409 Dasyscelus atrifrons Br.; Lichenochrus variabilis Br., p. 410 modestus Br.; p. 411—412 Pristes tuberosus Stål; p. 412 Platyphyllum luridum Br., consanguineum Serv.; p. 413 Lissophyllum angustixiphum Br.; Brachyauchenus castaneus Br.; p. 415 Gongrocnemis tibialis Br.; p. 423 Anchiptolis peruviana n. sp.; p. 425 Idiarthron incurvum Stål, p. 426 subnotatum Br.; p. 427 Liparoscelis modesta Br., Trichotettix pilosus Stål; p. 428 Bliastes lineolatus Br., p. 430 punctifrons Stål; p. 431 Stenotettix macilentus Stål; p. 432 Cocconotus nigrescens Br., p. 433 retiarius Stål, p. 434—435 pollonerae Griff., p. 435 aethiops Br., aratifrons Br., p. 436 maculifrons Br., inca n. sp., viridiafflatus Br., ignobilis Br.; p. 437 Nannotettix elongatus Br.; p. 438 Macrochiton heros Br.; p. 439 Leptotettix nigronotatus Br. (?); p. 440 Semileptotettix pilosus Br., viridifrons Br., Teleutias castaneus Br.; p. 445 Scopiorus sutorius Stål; p. 446 Diophanes perspicillatus F.; p. 448 Xestoptera cincta Br.; p. 453 Mimetica subintegra n. sp. (?), castanea Br.; p. 455 Typophyllum flavifolium n. sp.; p. 456 Chlorophylla amplifolia n. sp. (?), fagifolia n. sp., arcuata n. sp. — Scudder (4) Argentinien: Schistocerca paranensis (Burm.) Färbung zur Zeit der Eiablage u. der Winterform.

Australien.

Waigiu: Bolivar p. 88, Cranaë unistrigata Haan.

Key-Inseln: Bolivar p. 100—101 Catantops intermedius n. sp. — Brunner v. W., Desmoptera degenerata n. sp.; Cranaë tibialis n. sp.; Diaphlebus uniformis n. sp. u. D. acanthodiformis n. sp.; Phyllophora truncata n. sp. u. keyica n. sp.

Aru-Inseln: Bolivar p. 94, Tritropis brunneri n. sp. — Brunner v. W., Hierodula tertiata n. sp.

Neu-Guinea: Bolivar p. 66, Cladonotus beccarii n. sp.; p. 67—68 Bufonides antennatus n. g., n. sp.; p. 68 Gestroa discoidea n. g., n. sp.; p. 68—69 Gravialidium novae-guineae n. sp.; p. 72 Criotettix aptus n. sp.; p. 73—74 Mazarredia gibbosa n. sp.; p. 75 Mazarredia truncata n. sp.; p. 77—78 Paratettix cultratus n. sp.; p. 78 Paratettix novae-guineae n. sp.; p. 80—81 Tettigodina luteomarginata Westw.; p. 81 Tettigodina limosina Snell.; p. 84 Desmoptera haani n. g., n. sp.; p. 84—85 Desmoptera marginata n. g., n. sp.; p. 85 Desmoptera media n. g., n. sp.; p. 85—86 Doriaella cinnabarina n. g., n. sp.; p. 87 Kapaoria novae guineae n. g., n. sp.; p. 88 Cranaë unistrigata Haan; p. 89—90 Pseudocranaë loriae n. g., n. sp.; p. 90—91 Phemonoë coleoptrata

n. sp.; p. 94 Tritropis brunneri n. sp.; p. 100—101 Catantops intermedius n. sp.; p. 101 Catantops infuscatus Haan? — (4) 2 neue Arten in Blattid., 4 in Locust.; Kheilia n. g. Mecopod. — Brunner v. W., Hierodula punctipectus n. sp.; Phrictaetypus viridis n. g., n. sp. (Mecopod.); Diaphlebus vittatus n. sp.; Phyllophora spinosa n. sp.; Phyllophora lanceolata n. sp., variegata n. sp. u. angustata n. sp.; Agroecia spada n. sp.; Salomona pallidifrons n. sp., S. semicruciata n. sp. u. S. inusta n. sp.; Piestodactylus centurio n. sp. — Sharp, Phasmiden.

Insel Goodenough: Bolivar p. 84—85, Desmoptera marginata n. sp.

Neu-Britannien: Brunner v. W., Hierodula punctipectus n. sp.; Phyllophora lanceolata n. sp. — Sharp, Phasmiden; Myronides filum n. sp. et var. fusconigricans nov. var.; M. binodis n. sp.; M. bituber n. sp.; M. simplex n. sp.; M. sordidus n. sp.; M. ramulus n. sp.; Brachyrtacus celatus n. g., n. sp. (Lonchod.); Anchiale stolli n. n.; A. confusa n. n.

Duke of York-Insel (Neu-Lauenburg): Brunner v. W., Phyllophora lanceolata n. sp.

Neu-Süd-Wales: Bolivar p. 95—96, Trigoniza australiensis n. sp.; Trigoniza manca n. sp.; p. 93—94 Stropis hospita n. sp.

Tasmania: Bolivar p. 94—95, Trigoniza tasmaniensis n. sp.; p. 95 Trigoniza albertisi n. sp.; p. 96—97 Trigoniza manca n. sp.

Neuseeland: Hutton, 16 Acridier u. Locustid. Neu: 2 Gattungen und 11 Arten i. Acrid. Gattungs- u. Art-Tabellen, Synonymie, Geograph. Verbreit. — (2) 15 Arten. Neu: Pachymorpha annulata n. sp. u. Argosarchus n. g. (Typ.: Acanthoderus horridus White). — (3) In Höhlen: Pachyrhamma speluncae, Pleioplectron edwardsii, Macropathus filifer; auf Bäumen: Gymnoplectron longipes; zwischen altem Holz: Pleioplectron-Arten; frei zwischen Felsen: Pharmacus montanus.

Chatam-Inseln: Hutton, ohne Locustiden u. Acridier; vielleicht (?) Pachytylus migratorius.

Kermadec-Inseln: Hutton p. 138—139, Sunday-Ins. Agroecia solida Wlk.

Loyalty-Inseln: Sharp, Phasmiden; Acanthodyta spiniventris n. g., n. sp. (Acrophyll.) Lifu; Graeffea lifuensis n. sp. Lifu; Gigantophasma bicolor n. g., n. sp. u. G. pallipes n. sp. Lifu; Cacomorpha aberrans n. g., n. sp. Lifu; Phyllium brachysoma n. sp. Lifu.

Fidschi-Inseln: Brunner v. W., Salomona brongniarti n. sp. — Mayer, Orthopt. viele Individuen, wenig Arten. Phyllium lobiventre in 4 Farbenvarietäten auf dem Guayava-Baume, Nachtthier.

C. Systematik.

Forficulidae.

Bolivar (3) 5 Arten aus Marocco. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Brunner v. W., Arten Indisches Gebiet, Ausbeute Kükenthal. — Burr, p. 44, Rumänien 3 Arten. — (2) Forficul. vielleicht den Blattid. phylogenetisch am nächsten; Zangen homolog den Cerci der echt. Orthopt. — de Schulthess Schindler, p. 164. Somalis: 4 Arten in 3 Gattungen.

Diplatys Serv. **Burr** (2) Beschreib. von D. longisetosa (Westw.) und nigriceps (Kirby) als Imago von Dyscritina Westw. — **Green**, Ceylon (Larve: Dyscritina Westw.), Aufenthaltort, Lebensgewohnheiten. Nahrung, Metamorphose, Paarung, Eiablage u. Morphologisches.

Dyscritina Westw. **Burr** (2) Beschreibung von Diplatys longisetosa (Westw.) u. nigriceps (Kirby) als Imago. — **Green**, Ceylon, Larve von Diplatys Serv. Aufenthaltsort, Lebensgewohnheiten, Nahrung, Metamorphose, Paarung, Eiablage u. Morphologisches.

Forficula, **Brindley**, Regeneration. — auricularia L. **Burr**, p. 44 Rumänien. — **Larbalétrier**, Frankreich, Vorkommen, Nahrung, Schädlichkeit, Bekämpfung, Feinde. — auricularis, **Kulwetz**, Hautdrüsen.

Labia minor (L.) **Burr**, p. 44 Rumänien.

Labidura riparia (Pall.) **Burr**, p. 44 Rumänien. — (3) Sokotra, Kosmopolit.

Blattidae.

Bolivar (3) 13 Arten aus Marocco. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie und Histologie. — Brindley, Regeneration von Körperanhängen. — Brunner v. W., Indisches u. austral. Gebiet, viele neue Arten. — Burr, p. 44 2 rumänische Arten. — (2) den Blatt. scheinen die Forficul. phylogenet. am nächsten. — Giglio-Tos, p. 2–15 u. 106 (34 Arten aus Ecuador, darunter 10 neue; analytische Tabelle über Ischnoptera Burm.) — Morse (2) An der Pacific-Küste, Verein. Staaten, einheimische Formen spärlich. — de Schulthess Schindler, p. 164—170. Somalis: 18 Arten, darunter 5 neue, in 12 Gattungen.

Aphlebia brevipennis Fisch. **Werner**, p. 153 Hercegowina. — *chavesi* n. sp. **Bolivar** (2) San Miguel, Azoren, ähnlich virgulata Bol. u. larrinuae Bol.

Blabera immacula Sauss. et Zhnt. **Giglio-Tos**, p. 106 1 ♂ Ecuador, Vinces., ♂ bisher unbeschrieb.!

Blatta *festae* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 2—3. 1 ♂ 1 ♀ Ecuador, Gualaquiza. Aehnlich brunneriana, delicatula, albida, conspersa.

Calolampra *aptera* n. sp. **Schulthess**, p. 169—170; Pl. II, Fig. 2, Somalis.

Dipeltis **Gahan**, fossil.

Ectobia lapponica (L.) **Burr**, p. 44 Rumänien. — **Kulwetz** (1 u. 2) Hautdrüsen. — livida F. var. brevipennis Br. **Werner**, p. 153 Hercegowina.

Epilampra Burm. **Brunner v. W.**, p. 207—208 *truncata* n. sp. Celebes; *geminata* n. sp. Borneo. — *stigmosa* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 8—9. 4 ♂ Ecuador, Santiago. Aehnlich Arten von Hedaïa Sauss.; *josephi* n. sp. p. 9—10. 2 ♂ Ecuador, S. José. Aehnlich stigmosa Giglio.

Eurycotis *cothurnata* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 11. ♂♂♀♀ Ecuador, Guayaquil, Canar, S. José, Cuenca. Aehnlich occidentalis Sauss. u. subalata Sauss. et Zhnt.

Homalopteryx *intermedia* n. sp. **Bolivar** (4) Neu Guinea, ähnlich macassariensis Haan.

Ischnoptera Burm. **Giglio-Tos**, p. 3—6 (Tabelle); *hamata* n. sp. p. 4—5. 1 ♂ 2 ♀ Ecuador, Gualaquiza u. Santiago; *sancta* n. sp. p. 5—6. 5 ♀ Ecuador, S. José. Aehnlich hamata Giglio; *josephina* n. sp. p. 6. 4 ♀ Ecuador, S. José. Aehnlich ignobilis Sauss. u. consobrina Sauss. — *picea* n. sp. **Schulthess**, p. 166, Somalis. Aehnlich B. malagassa Sauss. u. B. sikorae Sauss.

Loboptera decipiens Germ. **Werner**, p. 153 Hercegowina.

Panchlora *festae* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 12—13. 1 ♂ 1 ♀ Ecuador, Santiago. Aehnlich hyalina Sauss. u. fraterna Sauss. et Zhnt.

Panesthia, **Brindley**, Regeneration. — *kheili* n. sp. **Bolivar** (4) Neu-Guinea.

Paranauphoeta rufipes Br. **Bolivar** (4) Neu-Guinea. — var. novae guineae Neu-Guinea.

Periplaneta americana **Brindley**, Regeneration. — *brunneriana* n. sp **Schulthess**, p. 167; Pl. II Fig. 1, Somalis. — *methanoides* n. sp. **Brunner v. W.**, p. 208—209 Fig. 14, Halmahera. — orientalis **Kulwetz** (1 u. 2) Hautdrüsen. — (4) Blutgefässystem u. Lymphorgane.

Phyllodromia Serv. **Brunner v. W.**, p. 200—207, Fig. 1—13, Arten-Tabelle; *irregulariter-vittata* n. sp. Borneo, Java; *latius vittata* n. sp. Java; *rectangulariter-vittata* n. sp. Borneo; *triangulariter-vittata* n. sp. Borneo; *molesta* n. sp. Java; *nitens* n. sp. Borneo; *castanea* n. sp. Borneo; *laticaput* n. sp. Borneo, Banguei; *longe-alata* n. sp. Borneo; *variegata* n. sp. Java; *terminalis* n. sp. Borneo; *puncticollis* n. sp. Borneo. — *palpata* n. sp. Borneo. — *corommensis* n. sp. **Schulthess**, p. 165 Somalis. — germanica (L.) **Burr**, p. 44 Rumänien. — **Kulwetz** (1 u. 2) Hautdrüsen. — sp. **Burr** (3) Sokotra.

Stylopyga orientalis, **Brindley**, Regeneration. — *quadrilobata* n. sp. **Brunner v. W.**, p. 209 Celebes. — *zamorensis* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 10—11. 1 ♀ Ecuador, Zamora.

Temnopteryx *ferruginea* n. sp. **Schulthess**, p. 165—166, Somalis.

Zetobora *aberrans* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 13—15. 1 ♂ Ecuador, S. José.

Mantidae.

Bolivar (3) 4 Arten aus Marocco. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Brunner v. W., Indisches u. austral. Gebiet, auch neue Arten. — Giardina, Ootheka von Mantis (Siehe dies. Bericht für 1897!). — Giglio-Tos, p. 15—19 u. 106. 10 Arten aus Ecuador, darunter 2 neue mit 1 neuen Gattung. — de Schulthess Schindler, p. 170—181, Somalis: 20 Arten, darunter 6 neue in 13 bekannten u. 4 neuen Gattungen.

Ameles decolor (Charp.) **Burr**, p. 44 Rumänien. — **Werner**, p. 153 Hercegowina. — *paui* n. sp. **Bolivar** (5) Marella i. Spanien.

Bomistria lunata n. g., n. sp. **Saussure**, p. 202—204 (Creobotr.), Gabun. — p. 789, ? ♂ = Chlidonoptera vexillum K. ♀.

Callibia diana Stoll. **Saussure**, p. 207—208, Nord-Brasilien, synon.: pictipennis Serv.

Elaea *somalica* n. sp. **Schulthess**, p. 170—171, Somalis. Aehnlich perloides Sauss. — *spec.* p. 170, Somalis. Aehnlich arabicae Sauss.

Geomantis larvoides Pantel **Azam**, Frankreich.

Harpagites **Saussure**, p. 196—211, Revision, Unterschied von den Oxypilites. Gattungstabelle.

Harpax Serv. **Saussure**, p. 210, Unterschied zwischen tricolor L. u. discolor Stål.

Hierodula Burm. **Brunner v. W.**, p. 210—215, Fig. 15—22 A, Arten-Tabelle: *atro coxata* n. sp. Celebes; *tertiata* n. sp. Aru; *purpurescens* n. sp. Celebes; *punctipectus* n. sp. Neu Guinea u. Neu Britannien; *obtusata* n. sp. Celebes; *modesta* n. sp. Celebes u. Borneo; *stigmata* n. sp. Borneo; *reticulata* n. sp. Lombouk S. umbawa; *notata* n. sp. Borneo.

Ischnomantis *spinigera* n. sp. **Schulthess**, p. 176—177, Somalis. Aehnlich fatiloqua Stål.

Mantide **Jacobs**, Lebende Ootheken einer fremdländischen Mantide mit Pflanzen nach Germantown verschleppt.

Mantis religiosa L. **Werner**, p. 153, Hercegowina, vereinzelt auch die dunkle Form. Frisst Papilio Machaon.

Miomantis Sauss. **Saussure**, p. 183—196, Revision der Gattung, Arten-Tabelle, Synonymie, neue Arten; *quadripunctata* n. sp. Südafrika, et var., ähnlich fenestrata F.; *coxalis* n. sp. Südafrika, ähnlich quadripunctata Sauss.; *pharaonica* n. sp. Aegypten, et var.; *nyassensis* n. sp. Nyassa. Nicht zu Miomantis zu stellen: marginalis Stoll., vincta Gerst., agrionina Gerst. (und p. 788—789) — fenestrata F. **Distant**, Transvaal, greift eine Cicade an.

Myrcinellus festae n. g., n. sp., **Giglio-Tos**, p. 15—16. 1 ♀ 1 larv. Ecuador, S. José. Mant.

Mystipola compressicollis n. g., n. sp. **Saussure**, p. 201—202 (Creobotr.), Westafrika.

Oxyops *dubiosa* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 18—19. 1 ♂ Ecuador, Santiago. Aehnlich rubicunda Stoll.

Oxypiloidea n. g. **Schulthess**, p. 178—179; Pl. II Fig. 4, 4a. Aehnlich Oxypilus; *lobata* n. sp. p. 179; Pl. II Fig. 4, 4a, Somalis.

Parasphendale n. g. **Schulthess**, p. 177. Aehnlich Sphendale Stål. Typ.: Mantis (Sphendale) vincta Gerst. — *minor* n. sp. p. 177—178, Somalis.

Popa *gracilis* n. sp. **Schulthess**, p. 180, Somalis. Aehnlich thunbergi Stål.

Sphaeromantis n. g. **Schulthess**, p. 174—175; Pl. II Fig. 3, 3a. Zwischen Hopalomantis Stål u. Ligaria Stål. — *spinulosa* n. sp. p. 175; Pl. II Fig. 3, 3a, Somalis.

Spanyonix *n. sp.*? **Giglio-Tos**, p. 17. 2 Exempl. Ecuador, Gualaquiza. Aehnlich bicornis Sauss. et Zhnt. und bidens Sauss. et Zhnt.

Stagmomantis **Cockerell** (2) Mesilla Valley, carolina od. limbata, Embryonal-Entwicklung u. Metamorphose.

Tarachodes *media* n. sp. **Schulthess**, p. 171—173, Somalis. Aehnlich obtusiceps Stål. — modesta Schulthess p. 173, Somalis = Chiropacha modesta Schulthess.

Tenodera sinensis (Sauss.) **Laurent**, Aus Japan od. China lebend mit Pflanzen nach Philadelphia u. Germantown verschleppt. — spec. **Scudder** (3) Tropen d. alt. Welt. Mit Waaren nach Philadelphia verschleppt.

Theopropus n. g. **Saussure**, p. 204—206 (Creobotr.) et var. a für Creobotra elegans Westw., Java; *praecontatrix* n. sp. et var., Java.

Phasmidae.

Bordage (1 u. 2) Femoro-Trochanter-Naht Bedeutung für d. Autotomie u. Regeneration, ihre entwicklungsmechanische Entstehung. Verletzung beim Ausschlüpfen aus dem Ei. Häutungsverletzungen, sélection exuviale. Autotomie, autot. exuviale. Tetramere Regeneration. Feinde. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Brindley, Regeneration. — von Brunn, Parthenogenesis, Thelytokie. — Brunner v. W., Indisches Gebiet, Ausbeute Kükenthal. — Giglio-Tos, p. 19—35. 23 Arten aus Ecuador, darunter 15 neue; analytische Tabelle über Bacunculus Burm. — Hutton (2) Neuseeland:

4 Gattungen, worunter Argosarchus n. g. Uebersichtstabellen. Geographische Verbr. — Karsch, Ostafrika. Analytische Tabelle der ostafrik. Gattungen u. d. ostafrikan. Palophus- u. Gratidia-Arten. 15 neue Arten u. 4 neue Gattungen. — Mayer, Fidschi-Inseln. — Morse (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staaten, nicht gefunden. — de Schulthess Schindler, p. 181—185, Somalis: 5 Arten, darunter 3 neue, in 3 Gattungen. — Sharp, Neu-Guinea, Neu-Britannien etc.; Median-Segment, Genitalorgan, Ei.

Acanthodyta spiniventris n. g., n. sp. **Sharp**, p. 85—86, Pl. VIII Fig. 11 ♀, Lifu (Acrophyll.).

Anchiale *stolli* n. n. **Sharp**, p. 89—90, Pl. IX Fig. 16, Neu-Britannien; p. 90, Pl. IX, Fig. 17, *confusa* n. n. für maculata Westw., Neu-Britannien.

Argosarchus n. g. **Hutton** (2) p. 165—166, Neuseeland, ähnlich Clitarchus Stål, horridus White (Acanthoderus) (Typ.); gerhardii Kaup (Bacillus); sylvaticus Colenso (Bacillus).

Bacillus gallicus (Charp.) **v. Brunn**, p. 147 u. 155, Frankreich, Parthenogenese. — var. occidentalis Bol. **Bolivar** (3) Tánger i. Marocco. — minimus Colenso **Hutton** (2) p. 166, Neuseeland, incertae sedis. — rossii F. **Azam**, Frankreich ♂. — rossius F. **Stadelmann**, Parthenogenese. Nahrung in der Gefangenschaft: Brombeerblätter.

Bacunculus Burm. **Giglio-Tos**, p. 20—21 (Tabelle). — *ramulus* p. 20—22, 3 ♀ Ecuador, Santiago. — *borellii* n. sp. p. 20 u. 22, 1 ♀ Ecuador, Santiago. — *festae* n. sp. p. 21 u. 22—24, ♂♂♀♀ Ecuador, Santiago. — *festuca* n. sp. p. 21 u. 24—25. 2 ♂, ♀♀, larvae Ecuador, Santiago. Aehnlich festa Giglio. — *mimus* n. sp. p. 21 u. 25. 3 ♀, Ecuador, Gualaquiza. Aehnlich festae Giglio. — *sarmentum* n. sp. p. 21 u. 25—26. 1 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich ramulus Giglio. — *palea* n. sp. p. 21 u. 26, 1 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich sarmentum Giglio, Bacteria striata Bur. u. B. azteca Sauss. — *fallax* n. sp. p. 26—27 (Bacunculus?) 1 ♂ Ecuador, Gualaquiza, ? = Bacunculus ramulus Giglio ♂. — *gramen* n. sp. p. 26—27 (Bacunculus ?) 1 ♂, Ecuador, Santiago, ? = Bacunculus borellii Giglio ♂. — *nodosus* n. sp. p. 27 (Bacunculus ?) 1 ♂ Ecuador, Gualaquiza, ? = Bacunculus sarmentum Giglio ♂.

Brachyrtacus celatus n. g., n. sp. **Sharp**, p. 84, Pl. VII, Fig. 4, Neu Britannien (Lonchod.).

Cacomorpha aberrans n. g., n. sp. **Sharp**, p. 91—92, Pl. VIII, Fig. 12 ♀ (Phasmid.) Lifu.

Camax acutus n. g., n. sp. **Karsch**, p. 380—381, Mombassa u. Ugogo, Deutsch Ostafrika, Clitumnid.

Caulonia *senticosa* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 28—30. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago. ♂ ähnlich Acanthoderus Tolima Westw. — *conradi* n. sp. p. 30—32. 2 ♀, Ecuador, Pun.

Clitarchus Stål **Hutton** (2) p. 162—165, Neuseeland, Eintheilung in 2 Sektionen. A: hookeri White, coloreus Colenso, ähnlich hookeri White, laeviusculus Stål. B: spiniger White, atro-articulatus Colenso, prasinus Westw., filiformis Colenso, geisovii Kaup.

Diapheromera **Brindley**, Regeneration.

Eurycnema herculanea (Charp.) **v. Brunn**, Java, Buitenzorg; Parthenogenese.

Auf Psidium Guayava Raddei. Beschreib. des Eies. Dauer der Metamorphose; Biol. Notiz.

Gigantophasma n. g. **Sharp**, p. 87—88, Pl. VII Fig. 6 ♀ (Acrophyll.), *bicolor* n. sp. Lifu; *pallipes* n. sp. Lifu.

Graeffea *lifuensis* n. sp. **Sharp**, p. 86—87, Pl. IX Fig. 21, Lifu; ähnlich coccophaga.

Gratidia Stål **Karsch**, p. 370—380, Ostafrika, synon.: Clonaria Stål u. Paraclonaria Br.; Analyt. Tabelle der Arten (getrennt f. ♂ u. ♀). *arcuata* n. sp., *inclinata* n. sp., *fissa* n. sp., *bifurcata* n. sp., *forcipata* n. sp., *postrostrata* n. sp., *schaumi* n. sp. synon. *gracilis* Schaum, *arida* n. sp., *talea* n. sp., *evanescens* n. sp., *prodigiosa* n. sp., *prolata* n. sp.; sansibara Stål, synon.: sansibarica Schulthess.

Leptynia hispanica Bol. **Pantel**, Central-Spanien, Parasit.: die Larve von Thrixion Halidayanum Rond. Reaktion u. Pathologie des Wirthes.

Libethra *ramale* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 27—28. 2 ♀, Ecuador, S. José. Aehnlich ignava Westw. u. nisseri Stål. — *palmes* n. sp. p. 28 (Bacunculus ?) 2 ♂ Ecuador, Gualaquiza u. Santiago, ? = ramale Giglio ♂.

Maransis n. g. **Karsch**, p. 365, Mozambique, Ostafrika, mozambicus Westw. Typ. Clitumnid.

Metriotes *festae* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 34—35, 2 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich Myrsilus Westw.

Monandroptera, **Bordage**, Autotomie u. Regeneration i. d. Femoro-Trochanter-Naht, Regeneration d. Beinenden. Verletzung beim Ausschlüpfen aus dem Ei. Feinde. — inuncans Serv. **Bordage** (3) Larven od. Nymphen: Art der Regeneration der verschiedenen Beinabschnitte nach Verstümmelung oder Autotomie.

Myronides Stål **Sharp**, p. 81—84, Pl. VII, Fig. 1—3; *filum* n. sp. Neu Britannien, et var. *fusco-nigricans* nov. var.; *binodis* n. sp. Neu-Britannien; *bituber* n. sp. Neu-Britannien; *simplex* n. sp. Neu-Britannien; *sordidus* n. sp. Neu-Britannien; *ramulus* n. sp. Neu-Britannien.

Pachymorpha Gray **Hutton** (2) p. 161—162, Neuseeland; hystriculea Westw.; *annulata* n. sp., ähnlich hystriculea Westw.

Palophus Westw. **Karsch**, p. 367—368, Ostafrika, synon.: Bactrododema Stål z. T. u. Ischnopoda Grandidier; Analytische Uebersicht der ostafrik. Arten; reyi (Grandid.) (Fig); hippotaurus K. vielleicht = reyi Grandid. aberrant. — reyi (Grandid.) **Karsch** (2) Umbugwe-Ufiome, Ostafrika, Abbild. ♂ u. ♀; centaurus Westw. Westafrika.

Paraclonaria *longelaminata* n. sp. **Schulthess**, p. 182—183, Pl. II Fig. 5, 5a, Somalis. — *affinis* n. sp. p. 183—184, Pl. II, Fig. 6, 6a, Somalis. ? = longelaminata Schulthess ♂. — *hamuligera* n. sp. p. 184—185, Pl. II, Fig. 7, 7a, Somalis.

Phibalosoma pythonius (Westw.) **Bordas**, Anatomie des Rectums.

Phthoa prolixa n. g., n. sp. **Karsch**, p. 368—370 et Fig., Mpwapwa, Deutsch Ostafrika, Clitumnid., ähnl. Paraclonaria (Phthoa) longelaminata Schulthess.

Phyllidae **Griffini**, p. 1—2, Tabelle. — (5) *Pulchriphyllium* nov. subgen.

Phyllium Illig. **Bordage** (2) p. 847, Seychellen. Femoro-Trochanter-Naht, Autotomie. — v. **Brunn**, p. 149, Java, Buitenzorg. Auf Psidium Guayava Raddei. — **Griffini**, p. 2, subgen. Phyllium Illig. s. str. mit Tabelle d. Arten und

subgen. Pulchriphyllium Griffini für pulchrifolium Serv., scythe Gray, bioculatum Gray. — *brachysoma* n. sp. **Sharp**, p. 92, Pl. VIII, Fig. 13, Lifu. — geryon Gray **Griffini**, p. 1—4, 1 ♂ 3 ♀, Java, auch von den Philippinen bekannt. Ausführl. Beschreib., Abbild. ♂♀, ♂ bisher unbeschrieb. Synon.: Phasma siccifolium de Haan, nympha ♂. — lobiventre **Mayer**, Fidschi-Inseln auf d. Guyava-Baum, 4 Farbenvarietäten, Mimetismus.

Pulchriphyllium nov. subgen. **Griffini** (5).

Raphiderus, **Bordage**, Autotomie u. Regeneration i. d. Femoro-Trochanter Naht, Regeneration der Beinenden. Verletzungen beim Ausschlüpfen aus d. Ei. Feinde. — (2) Statistik der bei der Häutung vorkommenden Verletzungen. — (3) Larven oder Nymphen: Art der Regeneration der verschiedenen Beinabschnitte nach Verstümmelung oder Autotomie.

Scaphegyna n. g. **Karsch**, p. 366—367, Lonchod.; bituberculata (Westw.), Ostafrika, vielleicht = Bacteria trophinus Westw. ♀; Philabolosoma calametum Bat. vielleicht eine Scaphegyna.

Xylica oedematosa n. g., n. sp. **Karsch**, p. 381—383, Usambara, Deutsch Ostafrika, Cladomorphid.

Gryllidae.

Bolivar (3) 14 Arten aus Marocco. — (6) p. 91—107, die Arten d. Iberischen Halbinsel, Tabelle d. Gattungen. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Burr, 7 rumänische Arten (1 n. sp.). — Giglio-Tos, p. 103—105 u. 106, Ecuador: 18 Arten, darunter 1 neue Art. — de Schulthess Schindler, p. 211—212, Somalis, 8 Arten in 7 Gatt.

Amusus, **Griffini** (2) p. 2—3, Unterschiede zw. festae Giglio, kirschianus Sauss. u. kraussi n. sp. Griffini. — *kraussi* n. sp. p. 1—2 u. 3. 2 ♂ 4 ♀ u. larvae, Ecuador, Rio Peripà, Santiago. Synon.: Endecous arachnopsis ? Giglio.

Anaxiphus averni Costa **Bolivar** (2) Marocco, Beschreibung.

Gryllodes Sauss. **Bolivar** (6) p. 99—102, Arten der Iberischen Halbinsel; Arten-Tabelle. — *Boscai* n. sp. p. 101—102, Iberische Halbinsel.

Gryllomorpha Fieb. **Bolivar** (6) p. 103—104, Iberische Halbinsel; subgenera: Petaloptila Pantel, Discoptila Pantel, Gryllomorpha p. d., Arten-Tabelle von Petaloptila u. Gryllomorpha.

Gryllomorphus dalmatinus Ocsk. **Werner**, p. 155, Hercegowina.

Gryllotalpa gryllotalpa (L.) **Burr**, p. 50, Rumänien.

Gryllus L. **Bolivar** (6) p. 97—98, Arten d. Iberischen Halbinsel; Arten-Tabelle. — **Burr**, p. 49—50, Rumänien, 3 Arten. — **Morse** (2) An d. Pacifik-Küste Verein. Staat., gelegentlich sehr zahlreich.

Heterogryllus darienicus ? **Giglio-Tos**, p. 106. 1 ♀ Ecuador, Vinces, = Endacustes ? darienicus Giglio 1897.

Homaloblemmus Sauss. **Saussure**, p. 214—218, synon.: Lissoblemmus Boliv.; Tabelle der mediterranen Arten: *maroccanus* n. sp., Fig. 4, Nord-Marokko; *vaucheri* n. sp., Marocco; *mauretanicus* n. sp., Marokko.

Landreva *n. sp.?* **Burr** (3) Sokotra.

Liogryllus Sauss. **Bolivar** (6) p. 96, Arten der Iberischen Halbsinsel; Arten-Tabelle.

Mogisoplistus (Serv.) Sauss. **Bolivar** (6) p. 106, Iberische Halbsinsel, Arten-Tabelle.

Nemobius Serv. **Bolivar** (6) p. 94—95, Iberische Halbinsel, subgenera: *Pronemobius* nov. subgen. u. Nemobius. Tabelle der Nemobius-Arten. — *saussurei* n. sp. **Burr**, p. 49 u. 52—53, Rumänien.

Odontogryllus *niger* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 104. 1 ♀, Ecuador, Santiago.

Oecanthus, **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staat., gelegentlich sehr zahlreich. — niveus, **Bessey**, Nebraska. Schnelligkeit des Zirpens abhäng. v. d. Temperatur d. Umgeb. — pellucens (Scop.) **Burr**, p. 49, Rumänien. — **Werner**, p. 155, Hercegowina.

Oediblemmus Bol. n. g., **Saussure**, p. 795—797 für Homaloblemmus oecesei Bol. (Typ.).

Paraeneopterus *striolatus* n. sp. **Brunner v. W.**, p. 279, Halmahera, Amboina.

Piestodactylus Sauss. **Brunner v. W.**, p. 277—278, *punctatus* n. sp. Halmahera; *centurio* n. sp. Neu-Guinea.

Platyblemmites **Saussure**, p. 211—224 u. 790—806, Synopsis der Gattungen.

Platyblemmus Serv. **Bolivar** (6) p. 102—103, Iberische Halbinsel; Arten-Tabelle. — **Saussure**, p. 219—224, Arten-Tabelle; *mitratus* n. sp. Marokko; *hybridus* n. sp. Nord-Marokko; p. 799—806, Arten-Tabelle: finoti Br. synon.: barbarus Gogorza; algiricus Gog. synon.: umbraculatus var. algiricus Gog.

Rhipipterix carbonaria Sauss. **Giglio-Tos**, p. 105. 2 ♂ 1 ♀ Ecuador, Cuchipamba, ♂ bisher unbeschrieb.!

Thliptoblemmus foreli n. g., n. sp. **Saussure**, p. 218—219 (Platyblemm.), Fig. 5, Ost-Algier, et var.; p. 798—799, Marocco, synon.: umbraculatus Gogorza ♀, nec ♂.

Tridactylus **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staat., manchmal gemein. — variegatus Latr. **Burr**, p. 50, Rumänien.

Locustidae.

Bolivar (3) 12 Arten aus Marocco. — (6) p. 108—134, die Arten der Iberischen Halbinsel, Tabelle der Gattungen. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Burr, 15 rumänische Arten (1 n. sp.). — Giglio-Tos, p. 67—103 u. 106, 78 Arten aus Ecuador, darunter 29 neu mit 5 neuen Gattungen; analytische Uebersichten über die Tribus der Phaneropterinae und Conocephalinae u. die Gattungen Arota Br., Xiphidium Serv., Cocconotus Stål. — Hutton, p. 136, Tabelle der drei neuseeländ. Gattungen. — Saussure et Pictet, Phaneropterinae z. T., Conocephalinae, Pseudophyllinae z. T. — de Schulthess Schindler, p. 197—211, Somalis: 26 Arten, darunter 10 neue, in 16 bekannten und 3 neuen Gattungen.

Abrodiaeta *parvula* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 78—79. 2 ♂, Ecuador, Gualaquiza und Santiago.

Acanthodis cristulata Br. **Saussure et Pictet**, p. 407. Tab. XX, Fig. 2, 3. et larvae. Nicaragua, Panama.

Acrometopa macropoda Burm. **Werner**, p. 155, Hercegowina, auf Pistacienstrauch.

Adeclus brevipennis Br. **Saussure et Pictet**, p. 408. et var. a, b, c, Mexico.

Agroecia solida Wlk. **Hutton**, p. 138—139, Kermadec-Inseln. — *spada* n. sp. **Brunner v. W.**, p. 266, Fig. 51, Neu-Guinea.

Anaulacomera festae n. sp. **Giglio-Tos**, p. 75—76. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago.

Aehnlich cornucervi Br. — *vidua* n. sp. p. 76. 1 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich festae Giglio. — *falcata* n. sp. p. 76—77. 1 ♂, Ecuador, Zamora. — *denticauda* n. sp. **Saussure et Pictet**, p. 345, Tab. XVI, Fig. 15, 16, ♀, Mexico, ähnlich recticauda Sauss. Pict.

Anchiptolis Br. **Saussure et Pictet**, p. 421—423, Arten-Tabelle. — mexicana Sauss., p. 421—422. Tab. XX, Fig. 8—10 ♀. et var. a, b, c, d, e. Mexico, Guatemala. synon.: azteca Sauss. ♀. — *gaumeri* n. sp. p. 422. Tab. XX, Fig. 11, Mexico. — *subconspersa* n. sp. p. 422. et var., Guatemala, ähnlich inconstans Br. — *tenuistylus* n. sp. p. 422—423, Guatemala, ähnlich subconspersa Sauss. Pict. — *peruviana* n. sp. p. 423. Tab. XX, Fig. 12, Peru.

Ancistrogera particularis n. g., n. sp. **Brunner v. W.**, p. 277 Fig. 54 (Gryllacrid.), Halmahera.

Anterastes raymondi Yers. **Werner**, p. 155, Hercegowina.

Arota Br. **Giglio-Tos**, p. 81 (Tabelle).

Basileus n. g. **Saussure et Pictet**, p. 385—386, Conoceph.; ähnlich Liostethus Redt., *diadematus* n. sp. (Typ.) p. 385—386 Tab. XIX, Fig. 11, 12, Guiana.

Bliastes Stål **Saussure et Pictet**, p. 427—430, Arten-Tabelle. — *taeniatifrons* n. sp. p. 429. Tab. XX, Fig. 25, Guatemala, ähnlich lineatifrons Br. — atrifrons Br., p. 429—430. Tab. XX, Fig. 24, Panama.

Brachyauchenus Br. **Saussure et Pictet**, p. 413—414, Arten-Tabelle.

Brisilis *grisea* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 93—94. 2 ♀, Ecuador, Gualaquiza, Santiago. Aehnlich aquilina L. u. unicolor.

Brunnea *vrazi* n. sp. **Bolivar** (4) Borneo.

Caecidia olivacea Br. **Hutton**, p. 136—137, Neuseeland, offenbar in neuer Zeit eingeführt, synon.: Xiphidium maoricum Hudson nec Wlk., geographische Verbr.

Callimenus *montandoni* n. sp. **Burr**, p. 47 u. 51—52, Rumänien.

Caloxiphus n. g. **Saussure et Pictet**, p. 445, Pseudophyll., Cyrtophyll. — *championi* n. sp. (Typ.) p. 445. Tab. XXI, Fig. 16, 17, Guatemala.

Cecentromenus marmoratus Br. **Saussure et Pictet**, p. 439. et var. ♀, Panama.

Celidophylla n. g. **Saussure et Pictet**, p. 451, Pseudophyll. zwischen Tanusia Stål u. Mimetica Pict. — *albimacula* n. sp. (Typ.) p. 451. Tab. XXII, Fig. 3—5, Nicaragua.

Ceraia *festae* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 73—74. 2 ♂, Ecuador, Gualaquiza, Santiago Aehnlich dentata.

Championica n. g. **Saussure et Pictet**, p. 405—406, Pseudophyllid. Zwischen Xeropteryx Redt. u. Tetragonomera Stål. — *montana* n. sp. (Typ.) p. 405—406. Tab. XX, Fig. 1, Panama.

Chlorophylla Pict. **Saussure et Pictet**, p. 455—456, Arten-Tabelle. — *amplifolia* n. sp. p. 456. Tab. XXII, Fig. 17, ? Ecuador. — *fagifolia* n. sp. p. 456. Tab. XXII, Fig. 18. et var. Ecuador. — *arcuata* n. sp. p. 456. Tab. XXII, Fig. 19. Ecuador.

Cocconotus Stål **Giglio-Tos**, p. 95—97, Tabelle. — *parvulus* n. sp. p. 96 u. 97—98. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Gualaquiza, S. José. Aehnlich de geeri Stål. — *similis* n. sp. p. 97 u. 98—99, 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich differens Bolivar. — castus? Br. p. 99. 1 ♀, Ecuador, Santiago. ♀ bisher unbeschrieb.! — *festae* n. sp. p. 97 u. 100—101. 2 ♂ 1 ♀, Ecuador, Zammora. — Aehnlich adustus Bolivar. — *sharpi* n. sp. **Griffini** (2) p. 4—5. 7 ♂ 2 ♀, Ecuador, Rio Peripà.

Aehnlich modestus Br. (Tabelle nach Brunner). — *saussurei* n. sp. p. 5—6. 1 ♀, Ecuador, Rio Peripà. Aehnlich castus Bol. Tabelle nach Brunner. — p. 5 u. 6, Eingliederung von sharpi n. sp. u. saussurei n. sp. in die Brunnersche Tabelle. — **Saussure et Pictet**, p. 431—436, Arten-Tabelle. — *fraternus* n. sp. p. 433, Panama. — *sagittatus* n. sp. p. 433. Tab. XX, Fig. 29, Panama, ähnlich fraternus Sauss. Pict. — globosus Br. p. 434. Tab. XX, Fig. 26—28. et var. Mexico, Guatemala. — *inca* n. sp. p. 436, Peru.

Conchotopoda *ruspolii* n. sp. **Schulthess**, p. 204. Pl. II, Fig. 14, Somalis.

Conocephalinae **Giglio-Tos**, p. 83—85 (Tabelle).

Conocephalus Thunb., **Saussure et Pictet** p. 388—394; Arten-Tabelle. — guttatus Serv. p. 390; Mexico, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Antillen; synon: ? obtusus Stoll. — irroratus Burm. p. 390. Tab. XIX, Fig. 18—20; et var.; Ecuador, Brazil; synon: ? Locusta tuberculata Geer, dentifrons Sauss. — mexicanus Sauss. p. 390—391. Tab. XIX, Fig. 21; et var.; Nord-Amerika, Mexico, Brit. Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Venezuela, Guiana, Brazil, Antillen. — *tristani* n. sp. p. 391. Tab. XIX, Fig. 22; Costa Rica; ähnlich infuscatus Scudd. — *aztecus* n. sp. p. 391—392; et var.; Mexico, Costa Rica; ähnlich pichinchae Boliv. — obscurellus Redt. p. 392; Nord-Amerika, Mexico, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Venezuela, Antillen; synon: ? hebes Scudd. — testaceus Redt. p. 393; et var.; Mexico, Brazil. — dissimilis Serv. p. 393; Nord-Amerika; synon: ? triops L. — nietoi Sauss. p. 393. Tab. XIX, Fig. 23, 24; Nord-Amerika, Mexico, Guatemala, Guiana, Antillen; synon: nieti Sauss. — laticeps Redt. p. 394. Tab. XIX, Fig. 25; et var; Costa Rica, Colombia. — *halmaherae* n. sp. **Brunner v. W.** p. 265—266, Halmahera. — carinatus Redt. ♀. **Giglio-Tos**, p. 87, 1 ♀, Ecuador, Santiago. ♀ bisher unbeschrieb.! — nigricans Redt. ♂ p. 87. 1 ♂ Ecuador, Gualaquiza. ♂ bisher unbeschrieb.! — scudderi Bolivar p. 87, ♂♂♀♀, Ecuador, Santiago u. Gualaquiza. ♂ bisher unbeschrieb.! — dissimilis, **Morse** (3) Ver. Staat., Massachusetts, mit Spinat aus d. Süden lebend eingeschleppt. Verbr.: Südl. Connecticut u. New York, selten nördl. Maryland.

Copiophora Serv., **Saussure et Pictet,** p. 376—380; Arten-Tabelle. — cultricornis Pict. p. 377. Tab. XIX, Fig. 33, 34; Panama. — *monoceros* n. sp. p. 378; Guatemala, ähnlich cultricornis Pict. — cornuta Geer p. 378; Costa Rica, Guiana, Brazil; synon: ? monoceros Stoll. — longicauda Serv. p. 378—379; Guiana; synon: conspersa Stål, licornis Pict., ? subulatus Stoll; ähnlich azteca Sauss. Pict. — *azteca* n. sp. p. 379. Tab. XIX, Fig. 1; Mexico; ähnlich longicauda Serv. — capito Stål p. 379; Central-Amerika, Brazil; synon: carinata Pict. — *cephalotes* n. sp. p. 380. Tab. XIX, Fig. 2; Brazil; ähnlich capito Stål. — *festae* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 85—86, 1 ♀, Ecuador, Santiago.

Ctenophlebia Stål, **Saussure et Pictet,** p. 346—348. = Phylloptera Burm. z. T. Arttabelle. — *azteca* n. sp. p. 346—347. Tab. XVI, Fig. 17—19. Mexico, Nicaragua, Panama, ähnlich peruviana Br. — *foreli* n. sp. p. 348, Colombia, ähnlich peruviana Br. u. zetterstedti Br. — *festae* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 79, 1 ♂, Ecuador, Santiago.

Decticidae **Burr,** p. 48—49, Rumänien 6 Arten. — **Morse** (2), an der Pacifik-Küste, Verein. Staat. einige Formen ziemlich gemein.

Decticus albifrons, **Künckel d'Herculais**, Algier, Spanien, Corsika: frisst Stauronotus maroccanus, mit dem er zusammen vorkommt. — verrucivorus, **Bordas,** Anatomie u. Histologie der Rectaldrüsen u. des Rectums. — **Prehn,** Biss Mittel gegen Warzen.

Diaphlebus K., **Brunner v. W.,** p. 257—259, Fig. 45—46, Arten-Tabelle, *uniformis* n. sp. Key-Inseln, *notatus* n. sp. Halmahera, *vittatus* n. sp. Neu-Guinea, *acanthodiformis* n. sp. Key-Inseln.

Diestrammena marmorata, **Scudder** (5), aus Japan über Florida in Minnesota mit Pflanzen eingeschleppt. — unicolor (De Haan), **Scudder** (3) Japan. Gefund. i. Gewächshäusern von Minnesota.

Diophanes Stål, **Saussure et Pictet,** p. 446—448. Arten-Tabelle. — perspicillatus F. p. 446. Tab. XXI, Fig. 18. et var. a, b, c. Mexico, Panama, Guiana, Amazona. synon: salvifolia Lichtenst., rosaceus Stål. — *rosescens* n. sp. p. 447. Tab. XXI, Fig. 19, 20, Panama, ähnlich perspicillatus Stoll. — *rex* n. sp. p. 447. Tab. XXI, Fig. 21, 22, 23. et var. Antillen.

Disceratus *festae* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 101—102, 1 ♀, Ecuador, Canar. Aehnlich Amblylacis nigrolimbata Redt.

Echinacris alata Br., **Giglio-Tos,** p. 94—95, 1 ♂ 3 ♀, Ecuador, Santiago. ♀ bisher unbeschrieb.!

Elbenia Stål, **Brunner v. W.,** p. 254—256, Fig. 40—43, Arten-Tabelle, *brevixipha* n. sp. Borneo, *triangularis* n. sp. Borneo, *appendiculata* n. sp. Sumatra.

Enyaliopsis petersi (Schaum), **Karsch** (2) Usagara, Ostafrika, auch Westafr. synon: obuncus Bol., durandi Luc., bloyeti Luc.

Ephippigera (Latr.) Burm., **Bolivar** (6) p. 115—134, Iberische Halbinsel, subgenera: Ephippigera p. d., Uromenus Bol., Steropleurus Bol., *Callicrania* nov. subgen.; Arten-Tabellen. — **Saussure** p. 230—239, Tabelle der Arten: *vaucheriana* n. sp., Fig. 12, 12a, Marocco; *mauretanica* n. sp., Fig. 13, Marocco; *agarena* Bol., Fig. 14, Marocco; *maroccana* n. sp., Fig. 15, 15a, Marocco, et var.; *lobata* n. sp., Fig. 16, 16a, West-Algier. et var.; *taeniata* n. sp., Fig. 17, Marocco. — (Steropleurus) andalusica Ramb., **Bolivar** (6) p. 130—131, Iberische Halbinsel; synon: andalusius Ramb., selligera Fischer z. T. (nec selliger Charp.). — (Steropleurus) *asturiensis* n. sp. p. 126 Iberische Halbinsel. — (Steropleurus) *catalaunica* n. sp. p. 125 Iberische Halbinsel. — Cuni Bol. var. *jugicola* nov. var. p. 118 Iberische Halbinsel. — (Uromenus) durieni Bol., p. 120—121 Iberische Halbinsel; synon: rugosicollis Rb. nec Finot. — *hastata* n. sp. **Saussure,** p. 807—808, Marocco, ähnlich agarena u. finoti. — (Steropleurus) *nobrei* n. sp. **Bolivar** (6) p. 127, Iberische Halbinsel. — (Steropleurus) *obsoleta* n. sp. p. 129—130, Iberische Halbinsel. — (*Callicrania* nov. subgen.) pellucida Bol., p. 133—134, Iberische Halbinsel; synon: ? selliger Charp. — (*Callicrania* nov. subgen.) ramburi Bol., p. 132—133, Iberische Halbinsel; synon: ? monticola Ramb. — saussureana Bol., p. 120, Iberische Halbinsel; = saussurianus Bol. — sphacophila Krauss, **Werner,** p. 155, Hercegowina, auf Pistacien- u. Eichengesträuch; in Dalmatien häufig. — terrestris Yersin, **Azam,** Frankreich. — vitium Serv., **Burr** p. 49, Rumänien.

Epiphlebus K. **Schulthess** p. 197: Tabelle der Arten. — *ruspolii* n. sp., p. 197—198, Somalis.

Eremopedes *scudderi* n. sp. und mutatio *viridis* nov. mut. **Cockerell,** p. 323—324.

Eriolus Boliv., **Saussure et Pictet,** p. 382—385; Arten-Tabelle. — mexicanus

Sauss. p. 383. Tab. XIX, Fig. 4, 5; Mexico. — *consobrinus* n. sp. p. 384. Tab. XIX, Fig. 6, 7; Guatemala, Panama; ähnlich frater Redt. — *falcatus* n. sp., p. 384. Tab. XIX, Fig. 8; Guatemala; ähnlich caraibeus Boliv. — *acutipennis* n. sp. p. 384—385. Tab. XIX, Fig. 9, 10; Panama.

Euacris n. g. **Saussure et Pictet,** p. 440—441. Pseudophyll. — *pictipennis* n. sp. (Typ.) p. 441. Tab. XXI, Fig. 3—8. Costa Rica.

Euparthenus gratiosa n. g., n. sp., **Saussure,** p. 228—229 (Arant.), Borneo.

Euthyphlebia n. g. **Schulthess,** p. 204—205. Zwischen Pantolepta K. u. Conchotopoda K. — *parallela* n. sp. p. 205, Somalis.

Exocephala Serv., **Saussure et Pictet,** p. 381—382; synon: Moncheca Wlk. u. Vestria Stål; Arten-Tabelle. — bisulca Serv. p. 381—382; et var.; Guatemala, Panama, Venezuela, Guiana, Peru; synon: pretiosa Wlk. — *spinifrons* n. sp. p. 382; et var.; Guiana; ähnlich bisulca Serv.; ? = punctata Redt. ♀. — *elegans* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 86. 1 ♂, Ecuador, S. José.

Gongrocnemis Redt., **Saussure et Pictet,** p. 414—420. Arten-Tabelle. — *dentipes* n. sp. p. 415—416, Costa Rica ähnlich tibialis Br. — pallidespinosa Br., p. 416, et var. a, b. Mexico, Guatemala. — deminuta Br. p. 416—417, et var. a, b, c, d, e, Guatemala, ähnlich fissa Sauss. Pict. — *fissa* n. sp. p. 417. Tab. XX, Fig. 4, Guatemala, ähnlich pallidespinosa Br. — *zendala* n. sp. p. 418, Mexico, ähnlich pallidespinosa Br. — accola Br. p. 418. Tab. XX, Fig. 5, et var. a, b, c, Guatemala. — mutica Br. p. 419, Tab. XX, Fig. 6, et var. a, b, c, Mexico. ? = bivittata Br. var. — *azteca* n. sp. p. 419, et var. a, b, Mexico, ähnlich munda Br. u. mutica Br. — *brevicauda* n. sp. p. 420, Tab. XX, Fig. 7, Costa Rica, ähnlich munda Br., accola Br., nigrospinosa Br.

Grammadera *pellucida* n sp. **Giglio-Tos,** p. 77. 2 ♂ 2 ♀, Ecuador, S. José. — *rosea* n. sp. p. 77—78, 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago.

Gryllacris Serv., **Brunner v. W.,** p. 274—276; *fasciata* n. sp. Borneo; *adjutrix* n. sp. Batjan; *compromittens* n. sp. Halmahera; *funebris* n. sp. Borneo.

Gymnoplectron longipes, **Hutton** (3) Neuseeland, auf Bäumen.

Harposcepa *karschiana* n. sp. **Schulthess,** p. 202—203, Somalis. ? = lobulipennis K. var.

Horatosphaga hoehneli Br. **Schulthess,** p. 203, nec Plegmatoptera hoehneli Br.

Hyperbaenus festae Griffini, **Giglio-Tos,** p. 103, Ecuador, Gualaquiza, Santiago. ♀ bisher unbeschrieb.!

Hyperphrona Br., **Saussure et Pictet,** p. 348—351. Art-Tabelle. — *prudhommi* n. sp. p. 349—350, Guiana, ähnlich trimaculata Br. — *viridifolia* n. sp. p. 350, Guiana. — trimaculata Br. p. 350—351, Tab. XVI, Fig. 20—24, Panama, Ecuador.

Jaquetia Sauss., **Saussure,** p. 225—228, Unterschied zwischen hospodar Sauss. (Fig. 10, 10a, 10b) u. *tartara* n. sp. Turkestan.

Idiarthron Br., **Saussure et Pictet,** p. 423—426. Arten-Tabelle. — incurvum Stål p. 425. Tab. XX, Fig. 13—15. et var. a, b. Panama, Venezuela, Amazona. — *furcatum* n. sp. p. 425. Tab. XX, Fig. 16—19. et var. a, b. Costa Rica, ähnlich incurvum Stål. — atrispinum Stål p. 426. Tab. XX, Fig. 20, 21. et var. ♂. Guatemala, Costa Rica. var. zwischen incurvum Stål u. atrispinum Stål. — *subquadratum* n. sp. p. 426. Tab. XX, Fig. 22, 23. et var. ♀. Guatemala, Costa Rica. ähnlich atrispinum Stål.

Ischnomela gracilis Stål, **Saussure et Pictet,** p. 438. Tab. XXI, Fig. 2, et var. Panama.

Ischyra Br., **Saussure et Pictet,** p. 364—365. — *frutetorum* n. sp. p. 365, Guatemala. — *vepretorum* n. sp. p. 365, Central-Amerika; ? = frutetorum Sauss. Pict. — *zonata* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 82—83. 1 ♂, Ecuador, Gualaquiza. Aehnlich punctinervis Br.

Isophya *equatorialis* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 69. ♂, Ecuador, Gualaceo. Aehnlich d. europ. Spec.

Kheilia arrogans n. g. n. sp. **Bolivar** (4), Mecopod. Neu-Guinea.

Lichenochrus K., **Saussure et Pictet,** p. 409—411. Arten-Tabelle. — *vaginalis* n. sp. p. 409—410. Guatemala. ähnlich variabilis Br. — *brevistylus* n. sp. p. 410, Mexico, ähnlich variabilis Br. u. vaginalis Sauss. Pict. — *nigrifrons* n. sp. p. 410—411. Mexico. ähnlich hilaris Br. u. muticus Br.

Lipotactes alienus n. g., n. sp. **Brunner v. W.,** p. 274, Fig. 53 (Listroscel.) Borneo.

Lirometopum coronatum Scudd., **Saussure et Pictet,** p. 380—381. Tab. XIX, Fig. 3; Nicaragua, Costa Rica, Colombia.

Listroscelis Serv., **Saussure et Pictet,** p. 403. synon: Cerberodon Perty, Monocerophora Wlk., Xiphidium de Haan nec Serv.

Lobaspis Redt. **Brunner v. W.,** p. 267—269, Arten-Tabelle, *nigrifrons* n. sp. Lombok; *inflata* n. sp. Celebes; *inferior* n. sp. Celebes. — *multispinosa* n. sp., *strigaticeps* n. sp. **Bolivar** (4), Neu-Guinea.

Lobophyllus legumen Sauss., **Saussure et Pictet,** p. 364, Tab. XVIII, Fig. 12—15, ♀, Brazil.

Locusta vaucheriana (Pictet), **Bolivar** (3), Marocco. = maroccana Bol. — viridissima L., **Werner,** p. 155, Hercegowina.

Loja laevis n. g., n. sp. **Giglio-Tos,** p. 84 u. 88. 1 ♂, Ecuador, S. José. Conoceph. Aehnlich Coptaspis Redt.

Lophaspis scabriuscula Br., **Saussure et Pictet,** p. 448—449. Tab. XXI, Fig. 24. Panama.

Macropathus filifer, **Hutton** (3), Neuseeland, in Höhlen.

Meconema varium (F.), **Burr,** p. 48, Rumänien 1 ♂.

Mecopoda *superba* n. sp. **Bolivar** (4), Neu Guinea.

Microcentrum Scudd., **Saussure et Pictet,** p. 356—364. synon. Phylloptera Burm. nec Serv. z. T., Orophus Sauss. z. T.; Art-Tabelle. — lanceolatum Burm. p. 359, Tab. XVII, Fig. 1, 2, ♀. Guatemala, Süd-Amerika. synon: laurifolia de Haan, salvifolia Sauss. — *myrtifolium* n. sp. p. 359. Brazil. — *martinicum* n. sp. p. 359—360. Antillen, ähnlich pallidum Br. — *championi* n. sp. p. 360. Tab. XVI, Fig. 30, ♂, Panama, ähnlich retinerve Burm. u. punctifrons Br. — laurifolium L. p. 361. Tab. XVII, Fig. 3—5, ♀. var. a, b, c, d, e. Nord-Amerika, Mexico, Guatemala, Panama. var. e ähnlich retinerve Burm. synon: rhombifolia Sauss., affiliatum Scudd. — retinerve Burm. p. 361—362. Tab. XVII, Fig. 6—8, Nord-Amerika, Mexico, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama. synon: salicifolia Sauss. u. totonaca Sauss. — *cribrosum* n. sp. p. 362, Mexico. — colosseum Br. p. 362—363. Tab. XVII, Fig. 9, 10, ♂. Panama, Colombia; ähnlich erosum Br. — otomium Sauss. p. 363, Tab. XVII, Fig. 11, 12, ♂. Mexico. — *aztecum* n. sp. p. 363—364, Tab. XVII, Fig. 13 ♂. Mexico.

Mimetica Pict., **Saussure et Pictet,** p. 452—454. Arten-Tabelle. — mortuifolia

Pict., p. 452—453. Tab. XXII, Fig. 7. et var. Guatemala. — *brunneri* n. n. p. 453. Tab. XXII, Fig. 8. et var.; *var. viridis* n. var.; = mortuifolia Br. nec Pict., Guatemala, Costa Rica, Panama. — *subintegra* n. sp. p. 453. Tab. XXII, Fig. 9, ? Colombia. — *marmorata* n. sp. p. 453—454. Tab. XXII, Fig. 10, 11. form. a, b. Costa Rica, Panama. — *aridifolia* n. sp. p. 454, Tab. XXII, Fig. 12, 13. Costa Rica, ähnlich simoni Boliv. — *siccifolia* n. sp. p. 454. Tab. XXII, Fig. 14—16. et var. a, b, c. Panama, ähnlich mortuifolia Pict.

Nannogroecia Redt., **Griffini** (4) p. 1—2, Modifikation der Diagnose, Analyt. Uebersicht. — *wattenwylia* n. sp. p. 1—4, Ecuador, Rio Peripà, 1 larva ♂ u. 1 ♀ (Abbild.). Abweichung der larva ♂ von d. imago ♀. Aeusserer Genitalapparat der larva ♂.

Nannotettix marginatus Br., **Saussure et Pictet**, p. 437—438. Tab. XXI, Fig. 1, Mexico.

Oxyprorella nov. nom. **Giglio-Tos**, p. 68 u. 69—70. = Oxyprora Br. — *dives* n. sp. p. 70. 1 ♀, Ecuador, Santiago. Aehnlich Hormilia.

Oxystethus *geniculatus* n. sp. **Bolivar** (4) Borneo.

Pachyrhamma speluncae, **Hutton** (3), Neuseeland, in Höhlen.

Pachytrachelus striolatus Fieb., **Werner** p. 155, Hercegowina, in niedrigem Eichengebüsch.

Panacanthus Wlk., **Saussure et Pictet** p. 376; synon: Martinezia Boliv.

Parabliastes *vermiculatus* n. sp. **Saussure et Pictet** p. 430, Panama.

Paracaedicia *novata* n. sp. **Brunner v. W.** p. 253, Ternate, Batjan.

Paragenes mexicana Sauss., **Saussure** p. 230, Bifurkation des hinteren Femur.

Paralobaspis picta n. g., n. sp. **Giglio-Tos** p. 84 u. 88—89. 1 ♀, 1 larva Ecuador, Santiago. Conoceph. Aehnlich Lobaspis Redt.

Paraphidnia gallina n. g., n. sp. **Giglio-Tos** p. 68 u. 70—71. 2 ♂, Ecuador, Santiago, S. José. Phaneropt. Aehnlich Aphidnia Stål.

Peronura K. **Schulthess** p. 200, Tabelle der Arten. Acrometopae. — *somali* n. sp. p. 200—201. Somalis. — *rivae* n. sp. p. 201—202. Somalis. ? = somali Schulthess var.

Peropyrrhiza *maculata* n. sp. **Schulthess** p. 198—199, Somalis.

Petaloptera zendala Sauss., **Saussure et Pictet** p. 365. Tab. XVII, Fig. 16—18, ♀; Mexico, Guatemala, Costa-Rica.

Peucestes Stål, **Saussure et Pictet** p. 370—373; synon: Steirodon Serv. z. T.; Arten-Tabelle. — coronatus Stål p. 370. Tab. XVIII, Fig. 1, ♀; Mexico, Panama, Colombia; ♀ ähnlich dentatus Stål. — *latipennis* n. sp. p. 371, Tab. XVIII, Fig. 2, ♀; Mexico, Colombia. — dentatus Stål p. 371. Tab. XVIII, Fig. 3—5. ? Nord-Amerika, Panama; synon: citrifolia Blanch. nec Stoll. — *championi* n. sp. p. 371—372. Tab. XVIII, Fig. 6—9; Guatemala, Costa Rica. — striolatus Br. p. 372—373; Central-Amerika, Panama, Süd-Amerika; synon: citrifolia Stoll nec Geer.

Phaneropteridae **Burr** p. 47—48, Rumänien, 5 Arten.

Phaneropterinae, **Giglio-Tos** p. 67—69 (Tabelle).

Pharmacus montanus, **Hutton** (3) Neuseeland, frei zwischen Felsen.

Phrictaetypus viridis n. g., n. sp. **Brunner v. W.** p. 256—257, Fig. 44, Mecopod. Neu-Guinea.

Phyllophora Thunb., **Brunner v. W.** p. 260—264, Fig. 47—49, Arten-Tabelle, *spinosa* n. sp. Neu-Guinea; *truncata* n. sp. Key-Inseln; *philippinica* n. sp.

Philippinen, *keyica* n. sp. Key-Inseln; *lanceolata* n. sp. Halmahera, Amboina, Neu Guinea, Neu Brittanien, Duke of York-Ins.; *variegata* n. sp. Neu Guinea; *angustata* n. sp. Neu Guinea.

Phyllophorae, **Brunner v. W.,** p. 259—260, Gattungs-Tabelle.

Phylloptera Serv., **Saussure et Pictet,** p. 351—353, Art-Tabelle. — pisifolia Sauss. p. 352, Tab. XVI, Fig. 25—27, ♂, Mexico. — ovalifolia Burm. p. 352. Mexico, Ecuador, Brazil. = punctum-album Serv., viridicata Serv., ? oblongifolia Blanch. — dimidiata Br. p. 353, Tab. XVI, Fig. 28, ♀, Panama, Colombia. — *tarda* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 79—80. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago. — *laevis* n. sp. p. 80—81. 1 ♂, Ecuador, Santiago. Aehnlich coriacea Br.

Platycleis, **Werner,** p. 155, Hercegowina: grisea F., intermedia Serv., modesta Fieb.

Platylyra n. g., **Scudder** (7), Nordamerika. Vorläufige Ankündigung für eine Scudderia-Art.

Platylyra californica n. g., n. sp. **Scudder** (11) p. 287—289 (Scudderiae) California.

Platyphyllum *regimbarti* n. sp. **Griffini** (3) p. 1—6. 1 ♂, Peru, Iquitos. Anomalie des rechten Vorderbeines in Folge von Regeneration. Abbildung! — toltecum Sauss., **Saussure et Pictet,** p. 412. Tab. XX, Fig. 33—35, Mexico. — consanguineum Serv. p. 412. Tab. XX, Fig. 36, 37. Guiana, synon: regina Sauss. ♀.

Platystolus Bol., **Bolivar** (6) p. 134, Iberische Halbinsel; Arten-Tabelle.

Pleioplectron, **Hutton** (3), Neuseeland; edwardsii in Höhlen; andere Arten zwischen altem Holz.

Polichnodes n. g., n. sp. **Giglio-Tos,** p. 69 u. 72—73. 3 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago, Zamora, S. José. Phaneropt. Aehnlich Polichne Stål.

Pornotrips K. **Schulthess,** p. 208—209. Tabelle der Arten. — *robecchi* n. sp. p. 209; Pl. II, Fig. 15, 15a, Somalis.

Posidippus Stål, **Saussure et Pictet,** p. 373; synon: Frontinus Stål. — *validus* n. sp. p. 373. Tab. XVIII, Fig. 10, 11, ♀; Nicaragua.

Prionocnemis *aberrans* n. sp. **Schulthess,** p. 210—211; Pl. II, Fig. 16, 16a, Somalis. Aehnlich verruciferus K.

Pristes tuberosus Griffini, **Griffini** (3) p. 3 u. 5, Darien. Anomalie eines Hinterbeines infolge von Regeneration.

Pseudisotima n. g. **Schulthess,** p. 199; Pl. II, Fig. 13. Odonturae. — *punctata* n. sp. p. 199—200. Pl. II, Fig. 13, Somalis.

Pycnogaster finoti Bol. **Bolivar** (3), Marocco. Synonymie.

Pyrgocorypha Stål, **Saussure et Pictet,** p. 386—388, Arten-Tabelle. — sallei Sauss. p. 386. Tab. XIX, Fig. 15, 16, Mexico. — *rogersi* n. sp. p. 387. Tab. XIX, Fig. 13, 14, Costa Rica. — *inermis* n. sp. p. 387. Tab. XIX, Fig. 17, Costa Rica.

Rhacocleis discrepans Fieb., **Werner,** p. 155, Hercegowina, in niedrigem Eichengebüsch.

Ruspolia n. g. **Schulthess,** p. 207. Aehnlich Coryphodes Redt., Conoceph. — *pygmaea* n. sp. p. 208, Somalis.

Saga Charp., **Bolivar** (6) p. 114, Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle.

Salomona Blanch., **Brunner v. W.,** p. 269—273, Fig. 52, Arten-Tabelle, *brongniarti* n. sp. Viti Levu; *ornata* n. sp. Halmahera; *pallidifrons* n. sp., Neu-

Guinea; *semicruciata* n. sp. Neu Guinea; *inusta* n. sp., Neu Guinea; *triangularis* n. sp. Lombok.

Scopiorus Stål, **Saussure et Pictet**, p. 442—445, Arten-Tabelle. — nigridens Stål p. 442—443. Tab. XXI, Fig. 9—12. et var. Panama. — *mucronatus* n. sp. p. 443. Tab. XXI, Fig. 15, Costa Rica. — *carinulatus* n. sp. p. 443. Tab. XXI, Fig. 14, Costa Rica. — lancifolius Br. p. 444—445. Tab. XXI, Fig. 13, Panama.

Scudderia, **Morse** (2), an der Pacifik-Küste Verein. Staat. ziemlich gemein. — **Scudder** (11) p. 272—276, Arten-Tabelle nach ♂ u. ♀; p. 277, Fig. 1, texensis Sauss. Pict., geograph. Verbreit., synon: curvicauda Blatchl. nec Geer; p. 277—278, Fig. 2, pistillata Br., geogr. Verbreit., synon: furculata Blatchl. nec Br.; p. 278—280, Fig. 3 curvicauda Geer, geogr. Verbr., synon: angustifolia Harr., furculata Beut. nec Br.; p. 280, Fig. 5 mexicana Sauss., geograph. Verbr., synon: furculata Br.; p. 280—282, Fig. 6 *ungulata* n. sp., Mexico; p. 282—283 Fig. 7 *furcifera* n. sp., Mexico u. Arizona; p. 284—285, Fig. 8, furcata Br., geogr. Verbr., synon: ? Gryllus myrtifolius Drury nec L., curvicauda Burm. nec Geer, angustifolia Blatchl., fasciata Beut.; p. 285—286, Fig. 9 septentrionalis Serv., geogr. Verbreit., synon: suturalis Heer, curvicauda Scudd. z. T. nec Geer, angustifolia Br. nec Harr., truncata Beut. — furcata, **Scudder** (7), Nordamer., Neu-England u. über d. ganz. Kontin. — texensis, Nordamer., Neu-England u. westl. bis Utah. — septentrionalis, Nordamer., accessorische Genitalorg. — forcipata, Nordamer., accessorische Genitalorg.

Scudderiae, **Scudder** (7), Ein neues genus. Geograph. Verbr. — **Scudder** (11), Revision, Gattungs-Tabelle.

Semileptotettix elegans Br., **Giglio-Tos**, p. 102. 1 ♂ 2 ♀, Ecuador, Santiago. ♀ bisher unbeschrieb. — *nanus* n. sp. p. 102. 1 ♀, Ecuador, Gualaquiza.

Stenopelmatus **Morse**, p. 164, beim Konserviren mit Watte auszustopfen. — (2) an der Pacifik-Küste Verein. Staat. ziemlich gemein.

Stilpnochlora Stål, **Saussure et Pictet**, p. 367—369; synon: Phylloptera Serv. z. T.; Arten-Tabelle. — marginella Serv. p. 368, Mexico, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Süd-Amerika, Antillen; synon: thoracica Burm. u. couloniana Sauss. ♀. — tolteca Sauss. p. 368—369. Tab. XVII, Fig. 19, 20, ♀; Mexico, Guatemala, Costa Rica. — azteca Sauss. p. 369. Tab. XVII, Fig. 21—23, ♀; Mexico, Guatemala, Costa Rica; synon: quadratum Scudd. ♂. — *ovalifolia* n. sp. p. 369, Brazil.

Symmetropleura *fausta* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 73. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago. — modesta Br., **Scudder** (11) p. 287.

Syntechna tarasca Sauss., **Saussure et Pictet**, p. 366. Tab. XVII, Fig. 14, 14a, 15, ♂; Mexico, Costa Rica, Colombia.

Tanusia Stål, **Saussure et Pictet**, p. 449—450. Arten-Tabelle, — *hoegei* n. sp. p. 450. Tab. XXII, Fig. 1, Mexico. — *ochracea* n. sp. p. 450. Tab. XXII, Fig. 2, Guatemala.

Tarraga Wlk. **Saussure**, p. 241—248; synon.: Prophalongopsis Wlk.; obscura Wlk., India orientalis.

Thamnobates n. g. **Saussure et Pictet**, p. 436—437, Pseudophyll. — *subfalcata* n. sp. (Typ.) p. 437. Tab. XX, Fig. 30—32, Panama.

Thamnotrizon dalmaticus Krauss **Werner**, p. 155, Hercegowina, in niedrigem

Eichengebüsch. Variirt in der Färbung, Länge des hinteren Pronotum-Fortsatzes u. Länge u. Form der Legescheide.

Thysdrus Stål **Saussure et Pictet**, p. 400—403, syn.: Phlugis Stål. Arten-Tabelle. — virens Thunb. p. 401. Tab. XIX, Fig. 29. Mexico, Panama, Colombia, Guiana, Amazona, Peru. synon.: chrysopa Boliv. — *mexicanus* n. sp. p. 402. Mexico, Guatemala, Panama. Aehnlich tener Stål. — *infirmus* n. sp. p. 402—403 Tab. XIX, Fig. 30—32, Guatemala, Guiana.

Turpilia Stål **Saussure et Pictet**, p. 353—356, Art-Tabelle. — oblongoculata Br. p. 354. Tab. XVI, Fig. 29, ♂, Mexico, Guatemala. — *ocularis* n. sp. p. 354—355. Mexico. — *oridiops* n. sp. p. 355, Mexico.

Typophyllum Serv. **Saussure et Pictet**, p. 455, synon.: Tovaria Boliv. — *flavifolium* n. sp. p. 455. Tab. XXII, Fig. 6, Venezuela, ähnlich trapeziforme.

Tylopsis liliifolia F. **Werner**, p. 155, Hercegowina, im Grase.

Uchuca grisea n. g, n. sp. **Giglio-Tos**, p. 85 u. 89—90. 1 ♂ 2 ♀ 2 larvae, Ecuador, Santiago, Gualaquiza, Conoceph. Aehnlich Anthracites Redt.

Xiphidium Serv. **Giglio-Tos**, p. 91 (Tabelle). — **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staat., reichlich vertreten. — **Saussure et Pictet**, p. 395—400, synon.: Orchelimum Serv., Arten-Tabelle. — inerme Redt. p. 397, Nord-America; synon.: longipenne Scudd. — *resinum* n. sp. p. 398. Tab. XIX, Fig. 26, 27, Mexico; ♂ ähnlich unispina Sauss. Pict. — *unispina* n. sp. p. 398—399. et var., Mexico. — saltator Sauss. p. 399. Tab. XIX, Fig. 28. et ? var., Panama, Colombia, Venezuela, Guiana, Amazona, Brazil, Antillen, ? = fasciatum Geer var. — *equatoriale* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 91 u. 92. ♂♂♀♀, Ecuador, Gualaquiza, S. José. Aehnlich fasciatum Geer, saltator Sauss. — *festae* n. sp. p. 91 u. 92—93. ♂♂♀♀, Ecuador, Santiago, Zamora, S. José, Gualaquiza. Aehnlich versicolor Redt. (vielleicht = versicolor Redt. var.) u. angustifrons Redt. — hastatum (Charp.) **Burr**, p. 48, Rumänien. — semivittatum Wlk. **Hutton**, p. 137—138, Neuseeland, ♂ langflügel., ♀ unentwickelte Flügel, synon.: maoricum Wlk. nec Hudson, antipodum Scudd., ? vittatum Redt. z. T., geniculare Redt.

Acrididae.

Bolivar, p. 66—101. (60 Arten, darunter 49 neue u. 3 neue Varietäten mit 9 neuen Gattungen). — (3) 28 Arten aus Marocco. — (6) p. 54—90, die iberischen Acridier. — Bordas, Rectum u. Rectaldrüsen, Anatomie u. Histologie. — Blanchard, Je grösser die Körperwärme, desto leichter der Flug (Wanderheuschrecken). — Blatchley, Verein. Staat., Cheneaux Islands i. Huron-See, Michigan, 7 Arten, darunter 2 neue. — Burr, 24 rumänische Arten (1 n. sp.). — Giglio-Tos, p. 35—67 u. 106, 57 Arten aus Ecuador, darunter 15 neue mit 7 neuen Gattungen; analyt. Uebersichten über den Tribus der Acridinae u. die Gattungen Xomana n. g., Hisychius Stål, Caletodes n. g., Cocama n. g., Anablysis Gerst. — Hutton, p. 139, Tabelle der 5 neuseeländischen Gattungen, worunter 2 neue. — Scudder (10) Melanopli, Revision [Siehe diesen Bericht für 1897!]. — de Schulthess Schindler, p. 185—197. Somalis: 44 Arten, darunter 8 neue, in 30 bekannten u. 1 neuen Gatt.

Acridiidae **Burr**, p. 47, Rumänien, 6 Arten.

Acridinae **Giglio-Tos**, p. 39—50 (Tabelle). — **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein.-Staat., nächst den Oedipodin. unter den Acrid. am häufigsten (Me-

lanoplus!) — (4 u. 5) Neu-England: je 5 Gattungen, 16 Arten, Lokal- und Saisonfärbung. — (6) Neu-England.

Acridium aegyptium L. **Werner**, p. 154, Hercegowina. — *japonicum* n. sp. **Bolivar**, p. 98—99, Japan, Brunner i. litt. — melanocorne Serv. var. *laetum* n. var. p. 99, Pulo-Penang, 600—800 m. — purpuriferum Wlk. **Black** u. **Cooper** Südafrika. Tötliche Infektion mit Empusa Acridii. Untersuchungen über den Pilz u. seine Wirkung auf den Wirt. — ruficorne (F.) var. nigrispinum Bol. **Bolivar** (3) Marocco, Beschreibung d. Varietät. — septemfasciatum Serv. **Scudder** (6) Südafrikan. Republik. Schädlich. Geschickte Flieger.

Acrolophiti **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada. 4 genera. Analyt. Uebersicht.

Acrostegastes *affinis* n. sp. **Schulthess**, p. 192—193. Somalis. Aehnlich glaber K.

Acrotylus Fieb. **Bolivar** (6) p. 75—76. Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle. — insubricus Scop. **Zoubowsky** (2) p. 96, Russ. Central-Asien. — longipes (Charp.) **Burr**, Sokotra; geogr. Verbr. — *versicolor* n. sp. p. 46 u. 50—51, Rumänien.

Ageneotettix Mc Neill **Scudder** (8) (Tryxal., Scyllinae). Für Eremnus Mc Neill.

Alectorolophus n. g. **Brunner v. W.**, p. 244—246, Fig. 39 (Coptacr.), Arten-Tabelle; *speciosus* n. sp. (Typ.) Celebes; *aplicatus* n. sp. Celebes; *unilobatus* n. sp. Celebes, Lombok; *subapterus* n. sp. Lombok; *obscoenus* n. sp. Celebes.

Allotriusia *gracilis* n. sp. **Schulthess**, p. 192, Somalis.

Amblytropidiae **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada, 7 genera; *Mesochloa* n. g., *Macneillia* n. n. Analyt. Uebersicht.

Anablysis Gerst. **Giglio-Tos**, p. 48 u. 63—64, Tabelle, Ecuador. — *teres* n. sp. p. 63—64. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Gualaquiza.

Arcyptera Serv. **Bolivar** (6) p. 67—69, Arten der Iberischen Halbinsel, Arten-Tabelle. — tornosi p. 68—69, Iberische Halbinsel, synon.: variegata Bolivar z. T.

Asemoplus *nudus* n. sp. **Walker** (3) West-Canada, Höhenform.

Atractomorpha *infumata* n. sp. **Bolivar**, p. 86, Sumatra.

Aulocara Scudder **Scudder** (8) (Tryxal., Scyllinae) = Oedocara Scudder u. Coloradella Brunner.

Bibracte Stål **Brunner v. W.**, p. 240—243, Fig. 38, Arten-Tabelle, *deminuta* n. sp. Java; *maculata* n. sp. Java; *unicolor* n. sp. Sumatra; *acuminata* n. sp. Borneo.

Bootettiges **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada, 1 genus.

Bruneria Mc Neill **Scudder** (8) (Tryxal., Stenobothri). Für Brunneria Mc Neill.

Bryodema gebleri Fischer v. W. **Zoubowsky** (2) p. 98—100, Russ. Central-Asien, synon.: baicalensis Eversm. ♀.

Bufonides antennatus n. g., n. sp. **Bolivar**, p. 67—68, Neu-Guinea. Zwischen Misythus Stål u. Diotarus Stål (Cladonot.).

Caletodes n. g. **Giglio-Tos**, p. 47 u. 58—60. Tabelle, Acrid. Aehnlich Vilerna Redt. u. Caletes Redt. — *alatus* n. sp. p. 58—59. ♂♀ Ecuador, Gualaquiza u. Santiago. — *festae* n. sp. p. 59—60. ♂♀ Ecuador, Santiago.

Caloptenus italicus (L.) **Bolivar** (6) p. 86, Iberische Halbinsel; synon.: marginellus Serv., ictericus Serv., siculus Burm. — **Zoubowsky** (2) p. 104—105, u.

var. siculus Burm., Russ. Westsibirien u. Central-Asien. — *orientalis* n. sp. **Schulthess**, p. 194—195, Somalis. Aehnl. italicus L. u. mossambicus Brancs.

Catantops *intermedius* n. sp. **Bolivar**, p. 100—101. Neu-Guinea; Key-Inseln. Brunner i. litt.

Celes variabilis Pall. **Zoubowsky** (2) p. 100—101, Russ. W. Sibirien u. Central-Asien.

Choroetypi **Brunner v. W.**, p. 216—221. Fig. 26—28, Gattungs-Tabelle.

Choroetypus Serv. **Brunner v. W.**, p. 216—220 Fig. 26, Arten-Tabelle; *haanii* n. sp. Borneo; *biemarginatus* n. sp. Java; *pusillus* n. sp. Java; *monachus* n. sp. Borneo, Java; *mutilatus* n. sp. Java, Borneo.

Chrysochraon **Zoubowsky** (2) p. 70—71, Russ. W. Sibirien u. Central-Asien, 2 Arten. — *japonicus* n. sp. **Bolivar**, p. 82—83, Japan.

Cladonotus *becarii* n. sp. **Bolivar**, p. 66—67, Neu-Guinea. — *interruptus* n. sp. p. 67, Java.

Cocama n. g. **Giglio-Tos**, p. 48 u. 61—63. Tabelle. Ecuador. Acrid. — *trivittata* n. sp. p. 62. 1 ♂ 2 ♀, Ecuador, Santiago. — *affinis* n. sp. p. 63. 1 ♂ 2 ♀, Ecuador, Cuchipamba.

Conophyma semenovi n. g., n. sp. **Zoubowsky** (2) p. 105—108 (Platyphymat. Br.), Russ. Centralasien. — *weberi* n. sp. **Zoubowsky**, p. 584—588. Turkestan, Samarkand. — *sokolowi* n. sp. p. 588—591. Taschkent, ähnlich weberi Zoubowsky. — *simile* n. sp. p. 591—594. Samarkand, ähnlich weberi Zoubowsky.

Coptacra *cingulatipes* n. sp. **Bolivar**, p. 99—100. Sumatra. Aehnlich succinea Krauss.

Coptotettix fuliginosus Bol. var. *abbreviatus* n. var. **Bolivar**, p. 78, Sumatra. — *modiglianii* n. sp. p. 78—79, Sumatra. Aehnlich fossulatus Bol. u. capitatus Bol.

Cranaë Stål **Brunner v. W.**, p. 236—239. Fig. 36, Arten-Tabelle; *emendata* n. sp. Borneo; *tibialis* n. sp. Key-Ins.; *marginata* n. sp. Halmahera; *kükenthali* n. sp. Halmahera, Moluccen; *pervittata* n. sp. Amboina; *nigro-reticulata* n. sp. Halmahera. — unistrigata Haan **Bolivar**, p. 88, Neu-Guinea, Waigiu. = Acridium (Oxya) unistrigatum Haan.

Criotettix *aptus* n. sp. **Bolivar**, p. 72, Neu-Guinea. Aehnlich tricostatus. — *oculatus* n. sp. p. 71—72, Sumatra, Java. Vicariirend für tricarinatus Bol. von Ceylon.

Cyrtaspis variopicta Costa **Azam**, Frankreich.

Derocorystes roseipennis Redt. **Zoubowsky** (2) p. 104, Russ. Centralasien.

Desmoptera n. g. **Bolivar**, p. 83—85, Pyrgomorph. — *haani* n. sp. p. 84, Neu-Guinea, Moroka 1300 m. — *marginata* n. sp. p. 84—85, Neu-Guinea, Goodenough. — *media* n. sp. p. 85, Neu-Guinea. — **Brunner v. W.**, p. 233—234, Arten-Tabelle, *degenerata* n. sp. Celebes, Key-Ins.

Discotettix *doriae* n. sp. **Bolivar**, p. 80, Mentawei.

Diexis varentzowi n. g., n. sp. **Zoubowsky**, p. 594—600 (Oxyae Br.), Turkestan, Transkaspien.

Dissosteira longipennis Thomas **Hunter**, Verein. Staaten. Allmähliches Vordringen von Westen nach Osten. Art des Vorkommens. — (2) Colorado, grosser Schwarm von Westen her. — (3) Vorkommen in Kansas.

Doriaella n. g. **Bolivar**, p. 85—86. — *cinnabarina* n. sp. p. 86, Neu-Guinea, Moroka 1300 m.

Duronia *flexuosa* n. sp. **Schulthess**, p. 186. Pl. II, Fig. 9, Somalis. — fracta Krauss **Zoubowsky** (2) p. 71, Russ. Centralasien.

Egnatius apicalis Br. **Zoubowsky** (2) p. 103, Russ. Central-Asien.

Epacromia Fisch. **Bolivar** (6) p. 69—70, Arten der Iberischen Halbinsel, Arten-Tabelle. — **Zoubowsky** (2) p. 95—96, Russ. Central-Asien, 2 Arten. — strepens Latr. **Werner**, p. 154, Hercegowina.

Epacromiae **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada. 2 genera. Analyt. Uebersicht.

Eremobia muricata Pall. var. *heptapotamica* nov. var. **Zoubowsky** (2) p. 103 - 104, Russ. Centralasien. — *semenowi* n. sp. **Zoubowsky**, p. 581—582. Turkestan, Transkaspien.

Erianthus Stål **Brunner v. W.**, p. 221—225. Fig. 29—30, Arten-Tabelle, *flavo-inflatus* n. sp. Philippinen; *versicolor* n. sp. Cambodja; *lugubris* n. sp. China (?).

Eritrichius n. g. **Bolivar**, p. 97—98. Zu den Coscineutae (?). — *modigliani* n. sp. p. 98, Sumatra.

Erucius Stål, **Brunner v. W.**, p. 225—228, Fig. 31, Unterschied von Mnesicles Stål u. Eupatrides n. g., Arten-Tabelle; *tenuis* n. sp., Java. — *dimidiatipes* n. sp. **Bolivar**, p. 81—82, Sumatra.

Eunapius Stål, **Bolivar** (6), p. 82—83, Iberische Halbinsel. Arten-Tabelle.

Eupatrides n. g. **Brunner v. W.**, p. 225 u. 230—232, Fig. 33, Unterschied von Erucius Stål u. Mnesicles Stål; cyclopterus Haan (Typ.) Java u. Borneo; *excelsus* n. sp. Batjan.

Eupnigodes Mc Neill, **Scudder** (8) (Tryxal., Scyllinae). Für Pnigodes Mc Neill.

Euryphymus, **Martinez**, p. 35, Süd-Afrika; *sinuosus* n. sp., *tuberculatus* n. sp.

Falconius n. g. **Bolivar**, p. 69—71. = Criotettix Bol. pars. typ. Cr. clavitarsis (Bol.). — *clavatus* n. sp p. 70, Mentawei. Aehnlich clavitarsis (Bol.). — *gestroi* n. sp. p. 70—71, Mentawei.

Gavialidium *novae-guineae* n. sp. **Bolivar**, p. 68—69, Neu-Guinea. Aehnlich dentifer Stål u. kraussi Bol.

Gestroa discoidea n. g., n. sp. **Bolivar**, p. 68, Neu-Guinea. Aehnlich Potua.

Gomphocerus Thunb., **Bolivar** (6) p. 65. Arten der Iberischen Halbinsel. Arten-Tabelle. — variegatus Fisch. v. W., **Zoubowsky** (2), p. 91—93, Russ. Centralasien, synon: livoni Azam.

Gomphomastax n. g. **Brunner v. W.**, p. 232—233, Fig. 34, (Mastacid.) Arten-Tabelle, *antennatus* n. sp. (Typ.) Kaschmir; *constrictus* n. sp. Pundjab.

Gonista n. g. **Bolivar**, p. 92—93. Zwischen Carsula Stål u. Gelastorhinus Br. — *antennata* n. sp. p. 93, Sumatra.

Helioscirtus moseri Sauss., **Zoubowsky** (2) p. 98, Russ. Central-Asien.

Henia n. g. **Giglio-Tos**, p. 45 u. 55—57. (Gryllus) frenatus Marschall. ♂♀ Ecuador, S. José, Cuchipamba, Valle dello Zamora. Acrid.

Hesperotettix brevipennis, **Morse** (5), p. 255—256, Neu-England. Unterscheidung.

Hisychius Stål **Giglio-Tos**, p. 43 u. 52—53, Tabelle. — *minor* n. sp. p. 53—54. 1 ♂, Ecuador, Santiago.

Hyalopteriges **Scudder** (8), (Tryxal.), Verein. Staaten u. Canada. 3 genera. Analyt. Uebersicht.

Jivarus americanus n. g., n. sp. **Giglio-Tos**, p. 44 u. 54—55, ♂♂♀♀, Ecuador, Canar, Cuenca, Sis-sig, Cumbe, Pun, Papallacta, La Concepcion, Ibara, Verde-Cruz, Quito. Acrid. Aehnlich Platyphyma Fieb. u. Arminda Krauss.

Kapaoria n. g. **Bolivar**, p. 87. Aehnlich Lucretilis Stål u. Pterotiltus (früher Pygostolus) K. — *novae-guineae* n. sp. Neu-Guinea.

Lucretilis *antennata* n. sp. **Bolivar**, p. 88—89, Mentawei.

Macneillia n. n., **Scudder** (8). (Tryxal., Amblytropidiae) für Pedeticum Mc Neill.

Mastax *magna* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 38. 1 ♀, Ecuador, Santiago. — personata Bolivar 1 ♂, Ecuador, Santiago. Synonym: imitatrix Gerst.

Mazarredia *asperula* n. sp. **Bolivar**, p. 72—73, Sumatra. Aehnlich sculpta Bol. u. insularis Bol. — *quadricarinata* n. sp. p. 73, Sumatra. — *gibbosa* n. sp. p. 73—74, Neu-Guinea. — *minuta* n. sp. p. 74—75, Java. Aehnlich abbreviata Bol. — *truncata* n. sp. p. 75, Neu-Guinea. Aehnlich abbreviata Bol.

Melanopli **Scudder** (10), Revision. Siehe diesen Bericht für 1897!

Melanoplus **Morse** (2), an der Pacifik-Küste Verein. Staaten sehr häufig. — (4) Neu-England: atlanis, scudderi, mancus, fasciatus, femur-rubrum, extremus, minor, collinus, femoratus, punctulatus. Lokal- u. Saisonfärbung. — (5) p. 256—260, Fig. 36, 36a, c; 37, 37b; 38, 38a, b, c; 39, 39a; 40, 40a, c, d; 41, 41a; 42, 42a; 43, 43a, b; 44; 45a. Neu-England: mancus, scudderi, atlanis, collinus, minor, femoratus, punctulatus, fasciatus, femur-rubrum, extremus. Analyt. Tabelle für ♂ u. ♀ getrennt. — (7) Neu-England: atlanis Riley; scudderi Uhler; mancus Smith; fasciatus Wlk. (synon. borealis Scudder, septentrionalis Morse, rectus Fernald.); femur-rubrum Geer. Längenmasse, genaue Fundorte, Biolog. — (8) Neu-England: extremus Wlk. (var. junius Scudd. u. scandens Scudd.); minor Scudd.; collinus Scudd.; femoratus Scudd. (synon. bivittatus Scudd., flavovittatum Harris, bivittatus Scudd. var. femoratus Morse); punctulatus Scudd. Längenmasse, Farbenvariationen, genaue Fundorte, Biolog. — **Scudder** (9), Verein. Staaten: neue Arten noch ohne Namen-Nennung. — *abortivus* n. sp., **Walker**, Ontario, Canada. — *huroni* n. sp. **Blatchley**, p. 195—196. 3 ♂, 4 ♀. Verein. Staat., Cheneaux Islands i. Huron-See, Michigan. borckii-Serie Scudd. — *islandicus* n. sp. p. 196—197, 3 ♂ 1 ♀, Verein. Staat., Cheneaux Islands i. Huron-See, Michigan. puer-Serie Scudd.

Mermiriae **Scudder** (8), (Tryxal.), Verein. Staat. und Canada. 2 genera. Analyt. Uebersicht.

Mesochloa n. g. **Scudder** (8), (Tryxal., Amblytropidiae). Type: Eritettix abortivus Brun.

Metaleptea Br. **Scudder**, = Tryxalis Stål.

Mioscirtus wagneri Ev. **Zoubowsky** (2), p. 96, Russ. Central-Asien.

Mitricephala n. g. **Bolivar**, p. 91—92. — *vittata* n. sp. p. 92, Mentawei.

Mnesicles Stål **Krunner v. W.**, p. 225 u. 228—230, Fig. 32, Unterschied von Erucius Stål u. Eupatrides n. g., Arten-Tabelle; *roseosignatus* n. sp. Celebes. — *strigatus* n. sp. **Bolivar**, p. 82, Mentawei. Die grösste Art d. Gattung.

Morsea n. g. **Scudder** (2), ähnlich Masyntes K. Mastacin. — *californica* n. sp. Süd-Californien (Verein. Staat.). 2 ungeflügelte, ? unreife Exempl.

Neotettix n. g. **Hancock,** Nord-Amerika, ähnlich kurzflügelige Paratettix Bol., Arten-Tabelle: *rotundafrons* n. sp. Fig. 3, Florida; *bolivari* n. n. für Tettix femoratus Boliv. nec Scudd. (Typ.) Fig. 2, Louisiana, Georgia, Nord Carolina; *bolteri* n. sp. Fig. 1, Florida; femoratus Scudd., Maryland.

Nomotettix Morse **Hancock,** Nord-Amerika, systemat. Stellung unter d. Tettigiae.

Oedaleus **Zoubowsky** (2) p. 102, Russ. W.-Sibirien u. Central-Asien, Unterschied zwischen nigrofasciatus Geer u. infernalis Sauss. — *inornatus* n. sp. **Schulthess** p. 187—188; Pl. II, Fig. 10, 10a, Somalis. Aehnlich nigrofasciatus u. infernalis.

Oedipoda Latr. **Bolivar** (6) p. 72—75, Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle. — **Zoubowsky** (2) p. 101, Russ. Central-Asien, coerulescens L. u. gratiosa Serv. — charpentieri Fieb., **Azam,** Frankreich, Variationen i. d. Färbung. — **Bolivar** (6) p. 74, Iberische Halbinsel; synon: cyanopterus Ramb., coerulescens var. a Sauss., collina Pantel. — coerulescens (L.) p. 73, Iberische Halbinsel; synon: coerulescens L. var. assumptio Mattozo. — germanica u. coerulescens **Distant** (2), Färbungsanpassung an d. Aufenthaltsort. — miniata Pall., **Werner,** p. 154, Hercegowina.

Oedipodidae **Burr,** p. 46 u. 50—51, Rumänien, 6 Arten, neu: Acrotylus *versicolor.*

Oedipodinae **Morse,** p. 165. Vorliebe für Trockenheit. — (2) an der Pacifik-Küste, Verein. Staat. von den Acrid. am häufigsten.

Ommatolampis *festae* n. sp. **Giglio-Tos,** p. 64—65, ♂♀, Ecuador, Santiago, Cuchipamba. — *torquata* n. sp. p. 65—66, 2 ♀, Ecuador, Cuchipamba. — *flavipes* n. sp. p. 66, ♂♂, Ecuador, Gualaquiza u. Santiago. — *dorsualis* n. sp. p. 66—67, ♂♀, Ecuador, Santiago, Gualaquiza.

Opeia Mc Neill, **Scudder** (8), (Tryxal., Amblytropidiae) für die irrtüml. Schreibweise Oreina.

Orchetypus n. g. **Brunner v. W.,** p. 220—221, Fig. 28, (Choroetyp.) Art-Tabelle, *rotundatus* n. sp. (Typ.) Ceylon; *subtruncatus* n. sp.

Orphulae **Scudder** (8), (Tryxal.), Verein. Staat. u. Canada. 4 genera. Analyt. Uebersicht.

Pachytylus Fieb. **Hutton,** p. 149—150, Neuseeland, geogr. Verbreit., Arten-Tabelle; cinerascens F.; migratoroides Reich. — danicus (L.) **Bolivar** (6), p. 71, Iberische Halbinsel; synon.: cinerascens Auct. — migratorius L., **Zoubowsky** (2), p. 101, Russ. W.-Sibirien u. Central-Asien.

Pamphagus Thunb., **Bolivar** (6), p. 79—82, Iberische Halbinsel. Arten-Tabelle.

Paprides n. g. **Hutton,** p. 145—147, Fig. 5a—5d, Neuseeland, Arten-Tabelle; *nitidus* n. sp. (Typ.); *australis* n. sp.

Paraleuas bohlsii n. g., n. sp. **Giglio-Tos,** p. 47 u. 57—58, Fussnote. ♀ Paraguay. Acrid. Aehnlich Aleuas Stål.

Parapleurus alliaceus Germ., **Zoubowsky** (2), p. 70. Russ. Centralasien.

Paratettix Bol. **Hancock,** Nord-Amerika, systemat. Stellung unter d. Tettigiae. — *scabripes* n. sp. **Bolivar,** p. 76—77, Java, Tengger-Gebirge 4000 m; Engano; Sumatra. Aehnlich interruptus Br. — scabripes Bol. var. *n. var.* p. 77, Engano. Aehnlich mimus Bol. — *cultratus* n. sp. p. 77—78, Neu-Guinea. — *novae guineae* n. sp. p. 78, Neu-Guinea.

Parepisactus carinatus n. g., n. sp. **Giglio-Tos**, p. 36—37, 1 ♂, Ecuador, Pun. Mastac. Aehnlich Episactus Br.

Parerucius Krauss n. g., **Zoubowsky** (2), p. 108—110 (Mastaces Br.); *antennatus* Krauss n. sp. (Typ.), Russ. Centralasien; *opacus* Krauss n. sp., Russ. Centralasien.

Paroxya *scudderi* n. sp. **Blatchley** (2), Indiana. — floridana **Morse** (5), p. 256, Neu-England. Diagnose u. Unterscheidung. — (8) p. 296, Neu-England, synon.: floridianus Thom., atlantica Fernald; Längenmasse, genaue Fundorte, Biolog., melanistische Variat.

Peitharchicus n. g. **Brunner v. W.,** p. 240, Fig. 37, (Opomal.) Arten-Tabelle, *fasciatus* n. sp. (Typ.) Borneo.

Peripolus n. g. **Martinez,** p. 36, Typ: Calliptenus pedarius Stål.

Pezotettix Burm., **Bolivar** (6) p. 85—86, Iberische Halbinsel. Arten-Tabelle. — **Hutton,** p. 143—145, Fig. 4a—4c, Neuseeland, Arten-Tabelle; *nivalis* i. beträchtl. Höhenlage; *collina* n. sp. i. über 1370 m; *petricola* n. sp. zw. Steinen an Flüssen; *terrestris* n. sp. — pedestris (L.) var. *carpetanus* nov. var. **Bolivar,** p. 85—86, Iberische Halbinsel. — mendax Fisch., **Werner,** p. 154, Hercegowina, auf Haselnussbüschen.

Phaulacridium Br. **Hutton,** p. 140—143, Fig. 2a—2d u. 3, Neuseeland, synon.: Praxilla Stål nec Reichenbach, nec Malgrem, Arten-Tabelle; marginale Wlk. u. var. *β*; *luteum* n. sp. u. var. *β*, synon.: Caloptenus marginalis Hudson nec Wlk.

Phemonoë *coleoptrata* n. sp. **Bolivar,** p. 90—91, Neu-Guinea.

Phlaeoba *antennata* n. sp. **Schulthess,** p. 185—186, Pl. II, Fig. 8, Somalis.

Phlibostroma Scudder **Scudder** (8), (Tryxal., Phlibostromae). Priorität vor Beta Brunner.

Phlibostromae **Scudder** (8), (Tryxal.), Verein. Staat. u. Canada. 3 genera. Analyt. Uebersicht.

Platybothrus n. g. **Scudder** (8) (Tryxal., Stenobothri). Type: Stenobothrus brunneus Thom.

Platyphyma giornae Rossi **Werner,** p. 154, Hercegowina.

Plectrotettix Mc Neill **Scudder** (8) (Tryxal., Scyllinae). Für Plectrophorus Mc Neill.

Plegmapterus n. g. **Martinez,** p. 35—36, Type: Calliptenus (Euryphymus) ferruginosus Stål.

Podisma, **Morse** (5) p. 255, glacialis (Neu-England) u. variegata (New Yersey) Unterscheidung. — **Zoubowsky** (2) p. 105, Russ. Centralasien: frigida Bohem.; Russ. W.-Sibirien u. Centralasien: pedestris L.

Poecilocerus, **Bordas,** Anatomie des Rectums. — *sokotranus* n. sp. **Burr** (3) Pl. XXX Fig. 4, Sokotra; geograph. Verbr.

Potua coronata Bol. var. *sumatrensis* n. var. **Bolivar.** p. 66, Sumatra.

Pseudocranaë n. g. **Bolivar,** p. 89—90, Cranaëae. — *loriae* n. sp. **Bolivar,** p. 90, Neu-Guinea.

Psophus stridulus L. **Zoubowsky** (2) p. 102, Russ. W. Sibirien u. Central-Asien.

Pyrgomorpha **Bordas**, Anatomie des Rectums. — grylloides Latr. **Zoubowsky** (2) p. 104, Russ. Centralasien.

Pyrgodera armata Fisch. v. W. **Zoubowsky** (2) p. 103, Russ. Centralasien.

Ramburia hispanica Rambur **Azam**, Frankreich.

Rhadinotatum Mc Neill **Scudder** (8) (Tryxal., Hyalopteriges) Korrektur der Schreibweise.

Robecchia n. g. **Schulthess**, p. 193. Pl. II, Fig. 11, Teratodes Br. — *obesa* n. sp. p. 194, Somalis.

Saparus n. g., n. sp. **Giglio-Tos**, p. 47 u. 60—61, Ecuador, Acrid. Aehnlich Xiphiola Bolivar. — *aequatorialis* n. sp. p. 61. 1 ♂, Ecuador, Santiago.

Saussurella *javanica* n. sp. **Bolivar**, p. 79, Java. — *sumatrensis* n. sp. p. 80, Sumatra.

Scaria *maculata* n. sp. **Giglio-Tos**, p. 35—36. 1 ♂ 1 ♀, Ecuador, Santiago.

Schistocerca, **Morse** (5) p. 255, Neu-England. — americana, alutacea (Fig. 32), rubiginosa (Fig. 31) Analyt. Tabelle. — americana, **Mayer, A. M.**, Dry Tortugas-Inseln häufig. — **Seiss**, Philadelphia. Höhe des Fluges etwa 170 m. — paranensis (Burm.) **Berg**, Argentinien. Parasiten: Mermis acridiorum u. Agria acridiorum; indirekt. Feind: Trox suberosus. — **Scudder** (4) Argentinien. Saison-Färbung: zur Zeit d. Eiablage u. der Winterform.

Scirtotypus n. g. **Brunner v. W.**, p. 220. Fig. 27. (Choroetyp.), *aberrans* n. sp. (Typ.) Borneo.

Scyllinae, **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada. 6 genera. Analyt. Uebersicht.

Sigaus piliferus n. g., n. sp. **Hutton**, p. 140 Fig. 1a—1d (Acrid.), Neuseeland.

Spharageomon, **Distant** (2) Färbungsanpassung an die Umgebung.

Sphingonotus Fieb. **Bolivar** (6) p. 76, Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle. — arenarius Lucas, **Azam**, Frankreich; = azurescens Rambur var. — azurescens (Ramb.) var. arenarius Luc. **Bolivar** (6) p. 76, Iberische Halbinsel; synon.: arenaria Luc. — octofasciatus Serv. **Zoubowsky** (2) p. 97—98, Russ. Centralasien, synon.: zinini Kittary.

Stauronotus Fisch. **Bolivar** (6) p. 66—67, Arten d. Iberischen Halbsinsel, Arten-Tabelle. — **Zoubowsky** (2) p. 93—94, Russ. W.-Sibirien u. Central-Asien, 4 Arten. — brevicollis (Eversm.) var. *hispanicus* nov. var. **Bolivar** (6) p. 67, Iberische Halbinsel. — maroccanus **Künkel d'Herculais**, Algier, Spanien, Corsika: schädlich. Kommt zusammen mit Decticus albifrons vor, von welchem er gefressen wird.

Stenobothri **Scudder** (8) (Tryxal.) Verein. Staat. u. Canada. 5 genera; Platybothrus n. g. Analyt. Uebersicht.

Stenobothrus Fisch. **Bolivar** (6) p. 51, 57, 63, Iberische Halbinsel, subgenera: Omocestus Bol., Stauroderus Bol., Chorthippus Fieb. Analytische Arten-Tabelle. — **Werner**, p. 154, Hercegowina: rufipes Zett., petraeus Bris, bicolor Charp, elegans Charp., dorsatus Zett. — **Zoubowsky** (2) p. 80, Tabelle der Arten aus der lineatus-Gruppe; p. 71 nigromaculatus H. Sch., Russ. Centralasien, synon: luteicornis Eversm. (varietatibus exceptis); p. 73—75

fischeri Ev., Russ. Centralasien, synon.: luteicornis var. γ Fischeri Eversm. u. var. β Eversm.; p. 75—78 *eurasius* n. sp., Russ. Centralasien; p. 82 *ingenitzkyi* n. sp., Russ. Centralasien, ähnlich pullus Phil.; p. 85—86 *dubius* n. sp., W.-Sibirien, Tomsk u. Russ. Centralasien, ähnlich bicolor Charp.; p. 87—88 *fuliginosus* n. sp. W.-Sibirien, Tomsk. — *aethalinus* n. n. **Zoubowsky**, p. 600, f. fuliginosus Zoubowsky, Tomsk, etwa 900 m hoch, auf Sträuchern von Caragana. — *antigai* n. sp. **Bolivar** (6) p. 56—57, Iberische Halbinsel. — apricarius (L.) p. 60, Iberische Halbinsel, = finoti Saulcy ♀. — *cazurroi* n. sp. p. 61—62, Iberische Halbinsel. — *latipennis* n. sp. **Bolivar**, p. 83, Corea, Japan. — minutissimus (Bol.) **Bolivar** (6) p. 54—55, Spanien; synon.: petraeus var. Br. — panteli Bol. p. 55—56, Iber. Halbinsel, synon.: stigmaticus Bol. z. T.; var. *meridionalis* nov. var., synon.: lucasi Cazurro.

Stethophyma brevipenne Br. **Werner**, p. 154, Hercegowina. — flavicosta var. *crassiuscula* nov. var. **Zoubowsky** (2) p. 95, Asiat. Russland.

Stirapleura Scudder **Scudder** (8) (Tryxal., Scyllinae), = Pseudostauronotus Brunner.

Stropis *hospita* n. sp. **Bolivar**, p. 93—94, N. S. Wales.

Tarbaleus n. g. **Brunner v. W.**, p. 234 Fig. 35 (Euthym.), Arten-Tabelle, *pilosus* n. sp. (Typ.) Halmahera; *decoloratus* n. sp. Amboina.

Tauchira *bueae* n. sp. **Bolivar**, p. 92, Engano.

Tettigiae, **Hancock**, Tabelle d. 4 nordamerikanischen Gattungen, *Neotettix* n. g.

Tettiginae, **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staat., spärlich vertreten.

Tettigodina limosina Snell. **Bolivar**, p. 81, Neu-Guinea. Aehnlich luteomarginata Westw. = Spartolus limosinus Snell. Bolivar.

Tettix Charp. **Hancock**, Nord-America, systemat. Stellung unter d. Tettigiae. — — Latr. **Bolivar** (6) p. 88—90, Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle. — depressus Bris. **Werner**, p. 154, Hercegowina.

Thisoicetrus Br. **Bolivar** (6) p. 87—88, Iberische Halbinsel, Arten-Tabelle.

Traulia Stål **Brunner v. W.**, p. 246—252, Arten-Tabelle, *ferruginata* n. sp. Celebes, Borneo; *oblique annulata* n. sp. Sumatra; *lineata* n. sp. Sumatra. — *stigmatica* n. sp. **Bolivar**, p. 100, Sumatra.

Trigoniza Br. **Hutton**, p. 147—149 Fig. 6—8, Neuseeland, Arten-Tabelle; *campestris* n. sp.; *directa* n. sp.; *rugosa* n. sp. — *tasmaniensis* n. sp. **Bolivar**, p. 94—95, Tasmanien. — *albertisi* n. sp. p. 95, Tasmania. — *australiensis* n. sp. p. 95—96, N. S. Wales. — *manca* n. sp. p. 96—97, Tasmania, N. S. Wales.

Trinchus schrenki Fischer v, W. **Zoubowsky** (2) p. 103, Russ. Central-Asien.

Tritropis *brunneri* n. sp. **Bolivar**, p. 94, Neu-Guinea, Aru-Inseln.

Tropinotus Serv. **Brindley**, Regeneration.

Truxalinae, **Bordas**, Anatomie des Rectums u. d. Rectaldrüsen.

Tryxalidae, **Burr**, p. 44—46, Rumänien, 12 Arten.

Tryxalinae, **Morse** (2) An der Pacifik-Küste, Verein. Staat., spärlich vertreten. **Scudder** (8) Verein. Staaten u. Canada. 37 genera, 2 neue. Analytische Uebersicht.

Tryxalis Stål **Scudder**. Für Metaleptea Br. zu setzen. — **Scudder** (8) (Hyalo-

pteriges) f. Metaleptea Br. — **Burr**, Sokotra; geograph. Verbr. — **Werner**, p. 154, Hercegowina, Weideplatz an der Strasse. — **Zoubowsky** (2) p. 70, Russ. Centralasien.

Tylotropidius *somalicus* n. sp. **Schulthess**, p. 195—196, Somalis. Aehnlich ceylonicus Br. ? = gracilipes Brancs.

Xistria *tricristata* n. sp. **Bolivar**, p. 75—76, Java. — var. *sumatrana* n. var. p. 76, Sumatra; Nias; Engano; Mentawei. — sagittata (Bol.) p. 76, Sumatra; Engano. = Paratettix sagittatus Bol.

Xomana n. g. **Giglio-Tos**, p. 40 u. 51, Tabelle. Acrid. (Procolpia) gonagra Gerst. u. Pr. nuptialis Gerst.

Plecoptera.

Bearbeitet von **Dr. Rob. Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren alphabetisch).

Banks, N. Descriptions of new North American Neuropteroid Insects. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 199—218.

Comstock & Needham. Hft. I p. 63. — Geäder.

Kempny, Peter. Zur Kenntniss der Plecopteren. I. Ueber Nemura Latr. Mit 1 Taf. u. 16 Abb. im Text. Verhdlgn. k. k. zool.-boot. Ges. Wien, 48. Bd. p. 37—67—68. — II. I. Theil. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten. Mit 1 Taf. p. 213—221.

I. Theil. Ueber Nemura. Einleitung (wachs. Studium der Gruppe seit 1894). I. Litteratur (p. 38—42). — II. Morphologie (p. 42—50). Abb. d. Mundtheile, Flügel. Diagnose. Verwandtschaft der mitteleurop. Sp. Aus marginata durch cinerea zu lateralis und der gleichstehenden variegata, während je ein Seitenzweig aus der Stammform zu inconspicua einerseits, zu Meyeri u. der gleichstehenden nitida andererseits führt. — III. Oesterreichische Arten (p. 50—61). A. Protonemura mit marginata, nitida u. Meyeri. B. Nemura mit cinerea, lateralis, variegata (nebst var. castanea nov.). C. Nemurella m. inconspicua. — IV. Ausserösterreichische paläarktische Arten (p. 61—66). N. avicularis, Sahlbergi, cambrica, dubitans, praecox, maracandica, ornata, lacustris u. borealis. — Ueber Präparation und Aufbewahrung der Perliden in Sammlungen (p. 66—67). Erkl. d. Abb. (p. 67—68).

II. — I. Theil. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten p. 213—221. Mit 1 Taf. (III). Morphologie. Alle unsere Leuctren erscheinen nur in einer Generation. 5 (3 n.) sp. — Erkl. d. Abb.

B. Systematischer Theil.

Perlidae.

Chloroperla *coloradensis* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 199, *montana* p. 199, *virginica* p. 199 (sämmtl. aus N.-Amer.).

Isopteryx serricornis Pict. **Morton, Kenneth, J.**, p. 158, montana Pict. p. 158, torrentium u. Burmeisteri p. 159, Abb. des Genitalzahnes gen. Sp. Fig. 1—4.

Leuctra *Braueri* **Kempny** p. 219 ♂♀. ♂-Abd. Taf. III Fig. 3 a, b. ♀ Fig. 3 c, Geäd. d (bei Gutenstein gegenüber d. „Edelhof" in unglaubl. Menge auf ein. einig. einige Quadratmeter gross. Fleck. — Im „Panzenbach"; häufig auf der „Haselrast"; in der Nähe des Tauernhauses).

cylindrica D. G. Beschr. Abd. d. ♂ Taf. III, Fig. 1 a, b, ♀ 1 c Geäd. d.

Handlirschi (kleine schöne Sp.) p. 220 ♂♀. ♂-Abd. Taf. III, Fig. 4 a, b. ♀ Fig. 4 c, Geäder d.

Klapáleki p. 217–9, ♂♀. ♂-Abd. Taf. III, Fig. 2 a, b. ♀ Taf. III, Fig. 3 c (Niederösterreich, Böhmen).

nigra Ol. die wahre wohl nicht mehr zu eruieren. **Kempny** p. 216.

Nemura (Tracheenkiem. fehl., Flg. gleichmässig leicht gefärbt u. s. w.). Monographische Bearbeitung d. österr. u. paläarkt. Form. **Kempny** siehe oben. Präparation p. 66—67.

avicularis Morton. Deutsch. Uebers. d. Beschr. p. 61—62, b. d. Append. anal. (Anw. d. Klapalek'schen Nomenkl.) Fig. 8 (Engl., Schottl.).

borealis Mort. p. 66, App. an. Fig. 15 (Finnland u. ?Lappland).

cambrica Mort. p. 63, App. an. Fig. 10 (Nord-Britan.).

cinerea Ol. **Kempny**, p. 55—6 ♂♀, App. an. Taf. I, Fig. 7 ♂, 8 ♀ (weit verbreit.).

depressa **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 200 (Oregon).

dubitans Mort. p. 63—4, App. an. Fig. 11 (Schweiz), mögl. Weise Syn. mit nitida P. (lateralis Gerst.).

lacustris Pictet p. 65—6, App. an. Fig. 14 (Pyren., Span., Portugal).

lateralis P. p. 56–7 ♂♀, App. an. Taf. I, Fig. 9 ♂, 10 ♀ (Süddeutschl., Niederösterr.).

maracandica Mc Lachl. p. 65, App. an. Fig. 13 (Samarkand u. Taschkent).

ornata M'Lachl. p. 65 (Gebirge um Kokand).

praecox Mort. p. 64, App. an. Fig. 12 (Grossbritan.).

Sahlbergi Mort. p. 62, App. an. Fig. 9 (Finnland).

variegata Ol. p. 57–9 ♂♀, App. an. Taf. I, Fig. 11 ♂, 12 ♀, Abb. d. Hinterflügels Fig. 7 (paläarkt.) nebst *var. castanea* n. 59 ♀ (Gutenstein).

Nemurella nov. subg. (Nemura in Flg.-Färb. nahe, Genitalorgane nach and. Typus gebaut) **Kempny** p. 50, inconspicua P. p. 59–61 ♂♀, App. an. Taf. I, Fig. 13 ♂, 14 ♀ (Schweiz, Schottl., Böhmen, Gutenstein).

Protonemura n. subg. (Flügel m. dunkel beraucht. stark schwarz. Adern u. s. w.), **Kempny** p. 49, Meyeri P. p. 54—5 ♂♀, Abb. d. Vflgs. Fig. 6, App. an. Taf. I Fig. 5 ♂, 6 ♀ (Schweiz, Lausitz, Nord-Engl., Kärnten).

marginata P. Flügel m. Nomenklatur Fig. 5; p. 51–2 ♂♀, App. an. Taf. I Fig. 1 ♂, 2 ♀ (Gutenstein).

nitida P. p. 52—3 ♂♀, p. 43 Mundwerkz. Fig. 1—4, App. an. Taf. I Fig. 3 ♂, 4 ♀ (Gutenstein).

Odonata.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren alphabetisch).

Arkle, J. Dragonflies in 1897. The Entomologist, vol. 31 p. 33—35. — Sammelnotizen.

Banks, Nathan, 1894. The Odonata of Ithaca, N. Y. Canad. Entom. vol. 26 p. 76—8.

Baumann, E. (Bearbeiter **Ferdinand Karsch**) Odonaten von Misahöhe (Landschaft Agome im Togohinterlande) gesammelt von Ernst Baumann nach E. Baumann's hinterlassenen Aufzeichnungen zusammengestellt. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 342—7.

Bentivoglio, T. Osservazioni intorno alle varietà della specie Platycnemis pennipes. Atti Soc. Modena XXX p. 1—4 2 Taf. (I, II).

Burr (in Dixey, Burr & Cambridge). Titel p. 474 dies. Berichts zählt p. 386 4 bek. weit verbreit. Sp. auf.

Calvert, Philip, P. 1890. Notes on a few Virginian Dragonflies. Entom. News vol. 1 p. 22—3.

— (2). 1890. Additional Notes on some North American Odonata. Entom. News, vol. 1 p. 73—4.

— (3). 1891. A n. genus and sp. of Odonata from Jamaica. Entom. News, vol. 2 p. 199. — Ortholestes n. g. clara n. sp.

— (4). 1892. Preliminary Notes on some African Odonata. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 19 p. 161—164. — 5 n. sp.

— (5). 1893. Catalogue of the Odonata (Dragonflies) of the Vicinity of Philadelphia, with an Introduction to the Study of this Group of Insects. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 20 p. 152a—272.

— (6). 1898. Odonata (Dragonflies) from the Indian Ocean, and from Kashmir, collected by Dr. W. L. Abbott. With 11 fig. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1898 p. 141—154. — 7 sp. vom Ind. Ocean; 12 (2 n.) v. Kashmir; n.: Ischnura inarmata, Ophiogomphus reductus.

— (7). 1898. Burmeister's Types of Odonata. Trans. Amer. Entom. Soc. XXV p. 27—104.

— (8). The Odonata genus Macrothemis and its allies. 2 pls.

Proc. Boston. Soc. Nat. Hist. vol. 28 No. 12 p. 301—332. — n. sp.: Brechmorhoga postlobata, Macrothemis vulgipes, M. inacuta; nom. nov. M. pseudimitans für imitans Calv. nec Karsch.

— (10) u. (11) siehe p. 898 Anm.

Davis. Preliminary List of the Dragonflies of Staten Island, with Notes and Dates of capture. Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 195—198.

Förster, F. (1). Odonaten des Transvaalstaates. II. Entom. Nachr. Karsch, 24. Jhg. No. 11 p. 166—172. — n. sp.: Onychogomphus Hartmanni, Orthetrum farinosum.

— (2). Odonaten aus Neu-Guinea. Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 271—302 pl. XIII.

Gill, L. Upcoth beabsichtigt ein Handbuch der britisch. Odonaten herauszugeben, siehe Proposed Handbook of Brit. Od. The Entomologist, vol. 31 p. 137.

Harvey, F. L. 1891. 1892. A Contribution of the Odonata of Maine. Entom. News, vol. 2 p. 50—1, 73—5. II ibid. vol. 3 p. 91—3, 116—7.

— (2). Contributions to the Odonata of Maine. II. Entom. News, vol. 9 1898 p. 59—64, III p. 85—87.

Ingenitzky, Jean. Les Odonates de la Pologne russe. Mém. Soc. Zool. France, T. 9 p. 48—60—61. — 42 sp.

Karsch siehe Baumann.

Kellicott, D. S. 1894. List of the Dragonflies of Corunna, Michigan. Canad. Entom. vol. 26 p. 345—7.

Kirby, W. F. (1). On a collection of Dragonflies from the Transvaal and Nyasaland. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 229—245. — 42 (8 n.) sp.; n. g.: Stoechia.

— (2). 1898. Descr. of a n. genus of Odonata. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 346—8. — Nesogonia (blackburni Mc Lchl.).

Krüger, L. Die Odonaten von Sumatra. I. Theil. Familie Agrioniden. Stettin. Entom. Zeit., 59. Jhg. p. 64—139. — Calopteryginae: 18 (3 n.) sp.; n.: Rhinocypha Selysi, Rh. Karschi, Micromerus signatus. — Agrioninae: 31 (7 n.) sp. — II. Theil. Familie: Aeschniden. t. c. p. 267—331.

Vorbem. (p. 64—6). Fundorte. I. Unterfam. Calopteryginae (p. 67—90), Litteratur, Sp.-Liste. Zusammenstell. d. 21 Sp. Charakt. d. einz. Sp.). — II. Unterfam. Agrioninae (p. 90—130). Anordn. wie vorher, 40 Sp. — Anhang. Neue Calopteryginen und Agrioninen aus der südostasiatischen Fauna ausserhalb Sumatra. 7 Sp. p. 130—9.

Die behandelten Odon. Sumatra's vertheilen sich auf d. einz. Legionen wie folgt:

I. Calopteryx (4), Euphaea (7), Libellago (10); Podagrion (3), Platycnemis (7), Protoneura (8), Agrion (20), Lestes (2).

II. Anax (1), Gynacantha (6), Allopetalia (1); Gomphus (11), Lindenia (4), Chlorogomphus (1).

II. Theil t. c. p. 267—330. — Nachtrag zu Theil I. Agrioniden p. 330—1.

III. Unterfam. Aeschninae (p. 267—290). Litterat. Die einz. Sp. — Zusammenstell. d. 8 Sp. Charakt. — IV. Unterfam. Gomphinae (p. 290—317). Anordn. wie vor.

Anhang (p. 317—330). Neue u. wenig. bekannte Aeschninen u. Gomphinen aus der südostasiat. Fauna ausserhalb Sumatra. 14 Sp.: Gynacantha (1 + 3 n.), Tetracanthagyna (2), Heliaeschna (2 + 1 n.), Jagoria (2), Macrogomphus (1), Gomphidia (1), Chlorogomphus (1).

Nachtr. zu Theil I. Agrioniden. 1. zu Echo uniformis Selys. — 2. Euphaea Modiglianii Selys.

Mc Lachlan, Rob. (1). Considerations on the genus Tetracanthagyna Selys. Trans. Entom. Soc. London 1898 p. 439—444. — n.: T. vittata.

— (2). Aeschna borealis Zett. (1840) = Ae. coerulea Ström. (1783), but not Ae. squamata Müll. (1764). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 226—8.

— (3). What is Libellula aenea Linné?; a study in Nomenclature. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 228—230.

— (4). On two species of Calopteryginae from the Island of Lombok, with varietal Notes. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 272—4. — Euphaea Lara var. balica var. n. u. var. lombokensis n.; Libellago lombokensis n.

— (5). Siehe Planipennia p. 769 sub No. 1.

Needham, James G. (1). 1897. Libellula deplanata of Rambur. Canad. Entom. Vol. 29 p. 144—6.

— (2). 1897. Preliminary Studies of N. Am. Gomphinae. 1 pl. Canad. Entom. vol. 29 p. 164—8, 181—6. — 6 n. sp.; n. g.: Lanthus, Orcus, Stylurus. — Arigomphus für Orcus praeocc.

— (3). The digestive epithelium of dragon-fly nymphs. Zool. Bulletin (Boston 8°) I p. 103—113.

— (4). Siehe Comstock & Needham (Hft. I p. 66).

Selys-Longchamps, E. de (1). Causeries odonatologiques, No. 10 Avec 4 figg. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 41 XII p. 427—432.

I. La Neurobasis chinensis et ses races p. 427—430. 1. N. chinensis L. (race type). — 2. N. chinensis race florida Hagen-Selys. — 3. N. chinensis race australis Selys (inédite). — 4. N. chinensis race luzoniensis Selys. — 5. N. chinensis race kaupi Brauer.

II. Aeschna Martini Selys n. sp. p. 431. Mit 4 Abb. Anal-Triangel von Ae. Martini Selys. — Ae. rufescens Vanderl. — Ae. cyanea Müll., mixta Latr. etc. — Ae. juncaea, Ae. grandis etc.

— (2). Causeries odonatologiques. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 332—8. — 1. Sur le genre Isomma Selys. — 2. Echo uniformis Selys. — 3. Euphaea Modigliani Selys n. sp. — 4. Sur les noms Euphaea et Calopteryx. — Rectification zu No. 10 v. 1897.

Tümpel, R. Wo sitzen die Libellenweibchen? Entom. Zeitschr. (internat. Ver.) 12. Jhg. p. 57—9.

— (2). Geradflügler. Ref. Handlirsch, Verhdl. k. k. zool.-bot. Ges. 48. Bd. p. 405—6. — Für Anfänger.

Voinow, D. N. (1). Epithélium digestif des nymphes d'Aeschna. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An. 7 p. 49—52.

— (2). Recherches physiologiques sur l'appareil digestif et le tissu adipeux des larves des Odonates. t. c. p. 472—493 2 Taf. (I, II). — Ausz. v. N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 1898 p. 750.

Wadsworth, Miss Mattie (1). 1890—1892. List of the Dragonflies (Odonata) taken at Manchester, Kennebec Co., Me., in 1888 and 1889. Entom. News, Vol. 1 p. 36—7, 55—7.

— (2). Additions and Corrections to the list etc. ibid. Vol. 2 p. 11—2. — 2. Add. a. Corr., vol. 3 p. 8—9. — 3. Add. etc. Vol. 5 p. 132.

Williamson, E. B. A new sp. of Ischnura. Entom. Philad. 1898 p. 209.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Variation (in den Geschlechtscharakteren): Calvert*).

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Geäder: Comstock. **Fettkörper**: Voinow[2]).
Darmkanal (Epithel): Needham[3]), Voinow[1]), [2]).

Physiologie.

Tracheen (1. Füll. d. Tracheen der Nymphen mit Luft): Calvert**).

Biologie.

Wo sitzen die Libellenweibchen?: Tümpel[1]) .

Synonymie, Cataloge, Monograph. Bearbeitungen.

Synonymie: Mc Lachlan[2]), [3]). **Lehrbuch**: Tümpel[2]).
Monograph. Bearbeitungen: Calvert[8]), Gill, Mc Lachlan[1]), Needham[2]), Selys-Longchamps. **Typen**: Calvert.
Cataloge, Listen: Calvert[5]), Kellicott.

Geographische Verbreitung.

1. Inselwelt.

Mentawei-Ins.: Selys[2]).
Aldabra, Glorioso u. Seychellen: Calvert[6]).

---

*) Proc. Boston Soc. vol. XXVIII p. 302—307.
**) Entom. News Philad. 1898 p. 73.

2 Europa.

Ingenitzky, Tümpel[2]).
Britanien: Arkle, Gill.
Balkanländer: Mc Lachlan[5]).
Polen: Ingenitzky.

3. Asien.

Kaschmir: Calvert[6]).
Malayischer Arch.: Borneo: Mc Lachlan[1]).
Lombok: Mc Lachlan[4]). Sumatra: Krüger.

4. Afrika.

Calvert[4]).
Somaliland: Burr.
Togo: Baumann, (Karsch).
Transvaal: Förster.

5. Amerika.

Nordamerika: Calvert[2]), Davis. — Canada: Banks. — Maine: Harvey. — Manchester: Wadsworth. — Philadelphia: Calvert[5]). — Virginia: Calvert[1]).
Mittelamerika: Jamaica: Calvert[3]).
Südamerika: Calvert[8]).

6. Australien.

Neu-Guinea: Förster.

C. Systematischer Theil.

Acisoma *variegatum* (von den bek. Sp. versch. d.: extremely slender black markings of the thorax) **Kirby** (1) p. 239 ♂♀ (Fort Johnston, Nyasaland).

Aeschna borealis Zett. (1840) = Ae. caerulea Ström. (1783) aber nicht = Ae. squamata Müll. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 226—228
joannisi **Martin**, Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 592 (Bolivia).

Aeschnidae v. Transvaal u. Nyasaland, **Kirby** (1) p. 242 - 3.

Agrionidae v. Transvaal u. Nyasaland, **Kirby** (1) p. 243—5.

Agriocnemis minima Selys **Krüger** p. 126, incisa Hagen p. 126, pulverulans Selys p. 126, materna Hagen p. 127.

Agrionoptera *karschii* **Förster**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 282 Abb. Taf. XIII Fig. 3, 4 (Neu-Guinea), *salomonis* p. 284. (Shortland Isl.).

Alloneura *Dohrni* (zu A. im eng. Sinne) **Krüger**, p. 114 - 8 ♂♀ (Sumatr.: Soekaranda), insignis Selys p. 118.
Fruhstorferi (zur 2. Allon.-Gruppe: plagiata) **Krüger**, p. 139 ♂ (Java).

Amphicnemis *gracilis* **Krüger**, p. 121—3 ♂♀ (Sumatra: Soekaranda, Liangagas), ecornuta Selys p. 123—5.

Amphilestes macrocephala Selys **Krüger**, p. 100, mima Karsch p. 100.
tricolor (grosse Aehnl. mit macroceph., borneen., mima etc.) **Krüger**, p. 136 —8 (Java).

Anaciaeschna jaspidea Burm. **Krüger**, p. 274—5.

Anax gibbosulus Ramb. **Krüger**, p. 271—4.
maclachlani **Förster**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 290 Abb. Taf. XXIII Fig. 1, 2 (Neu-Guinea). — *parthenope* = (bacchus Hag.) **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 148.

Argiocnemis rubeola Selys, Rasse: sumatrana? **Krüger**, p. 126, nigricans Selys p. 126.

Argiolestes *aurantiaca* (steht bei A. ornata Selys, Färb. von Thorax u. Beinen versch.) **Ris**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 324 (Bismarck Archipel).

Brechmorhoga. Bemerk. üb. d. einz. Sp. **Calvert**, Proc. Boston Soc. vol XXVIII p. 312—6. — *postlobata* p. 314 (Mexico).

Caconeura finisterrae *var. astrolabica* n. **Förster**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 299. — salomonis ♂♀ ibid. p. 299.

Calopteryx siehe Euphaea.

Chlorogomphus magnificus Selys **Krüger** p. 317, 329.

Crocothemis *divisa* (C. erythraea [Brullé] ähnl., aber 1) symm. getheilt. Dreieck im Htrflg., 2) dichteres Adernetz beider Flg.-Paare, 3) schlanker, 4) abw. Flg.-Färb.) **Baumann**. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 342 (Togo).

Displacina *fulgens* (bildet mit smaragdina zus. eine etwas atype Gruppe) **Ris**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 323 ♂♀ (Bismarck-Archipel).

Disparoneura analis Selys **Krüger** p. 111, delia Karsch p. 111, *Arba* (zur Selys-schen Gruppe: humeralis, interrupta etc.) p. 112—4 (Sumatra: Soekaranda), notostigma Selys p. 114, verticalis Selys p. 114.

Disphaea limbata Selys **Krüger**, p. 78, dimidiata Selys p. 78.

Dythemis, Charakt. d. Sp. **Calvert**, Proc. Boston Soc. vol. XXVIII p. 309–312. — *atra* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 590 (Minas Geraes). — *constricta* **Calvert**, Proc. Boston Soc. vol. XXVIII p. 311 (S. Amer.). — *flavopunctata* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 590 (Bolivia). — *nigra* **Martin**, t. c. p. 590 (Cayenne).

Echo uniformis Selys **Krüger**, p. 72—4. — Nachtrag t. c. p. 330. — ♂♀ **Selys**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 335, Beschr. ♂♀ (Si-Rambu, Sumatra).

Euphaea und Calopteryx. Sur les noms d' . . . **Selys**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 337—8.

Euphaea aspasia Selys **Krüger**, p. 76, aspasia variegata Selys-Ramb. (? *intermedia* n. sp.) p. 76 (Sumatra), variegata Rambur p. 77, Bocki Mc Lachlan p. 77, impar Selys p. 78.

Lara (alle 4 Flgl. hyalin u. gleichm. gelbbraun) **Krüger** p. 131—2 ♂ (Sumba). — Krüger **Mc Lachlan** (4) p. 272, *var. balica* p. 272 ♂ (Bali), *var. lombokkensis* p. 272 ♂ (Lombock).

Modigliani (in Statur u. Farb. an E. Bocki Mc Lachl. erinnernd) **Selys**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 336 ♂ (Ile Mentawei).

Modiglianii Selys **Krüger** p. 330, Nachtrag.

Gomphidia Mac Lachlani Selys **Krüger** p. 314.

Gomphus naevius **Harvey**, Entom. News Philad. 1898 p. 63 ♂ Abb. Taf. V Fig. 2—5, 9, 10, scudderi p. 62 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 6—8.

Gynacantha Rambur **Krüger**, p. 275—283. Eingeh. Bespr., Eintheilungsprinz. Abb. v. Abd.-End.

basiguttata Selys p. 283, subinterrupta Rambur p. 284, *Dohrni* (z. Typ. hyalina gehör.) p. 285 ♂♀ (Sumatr.: Soerakanda; Java; N. Borneo).

bayadera Selys (Borneo) **Krüger** p. 317, *Dohrni* p. 318 (Java, N. Born., Sum.), *Mac Lachlani* p. 319 (N. Borneo), *Kirbyi* p. 319—320 (Neu-Guinea).

croceipennis **Martin**, Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 591 (Bolivia). — *mocsaryi* **Förster**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 292 (Neu-Guinea).

Heliaeschna Selys. **Krüger**, p. 323, idae Brauer p. 323, simplicia Karsch p. 324, *crassa* (erinn. trotz d. dunkl., sehr stark angeraucht. Flg. an d. vorhergeh.) p. 325—7 ♂♀ (N. Borneo).

Helothemis dorsalis Ramb., variirt. **Kirby** (1) p. 233 (Pretoria).

Hemianax ephippiger Burm., Vorkommen. **Mc Lachlan** (5) p. 249.

Heterogomphus *sumatranus* **Krüger** p. 294—5 (Sumatra: Soekaranda).

Ictinus decoratus Hoffms. **Krüger** p. 315, melaenops Selys *var. sumatranus* n. p. 315 ♂♀ (Sum.: Soekaranda, Bindjei, Malacca).

Ischnura denticolle = (exstriata Calv.) **Calvert**, Entom. News Philad. 1898 p. 72, *inarmata* **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 147 (Kaschmir). — *kellicotti* **Williamson**, Entom. News Philad. 1898 p. 209 Abb. Taf. XI; auch **Calvert**, t. c. p. 212, 213 (Indiana).

Isomma, Charakt., Zusammenstell. d. Charakt. v. Diastatomma, Isomma u. Onychogomphus, Syst. Stell., **Selys**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 332, hieroglyphicum ? ♂ p. 332, Zusammenst. d. Charakt. d. ♂ (?) u. ♀.

Isosticta *filiformis* (Mediansekt. nach dem Nodus entspr.) **Ris**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 325 ♂ (Bismarck-Archipel).

Jagoria (Oligoaeschna) Modiglianii Selys **Krüger**, p. 288—290 und 327, poecilоptera Karsch ♂ (? n. sp.) p. 327 ♂ (Brunei).

Laïs *rollinati* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France vol. 66 p. 592 (Bolivia).

Lathrecista *pectoralis var. interpositа* n. **Förster**, Termesz. Füzetek vol. XXI p. 287 Abb. Taf. XIII Fig. 5.

Leptogomphus (?) *gracilis* (erinn. d. die Form der ober. Append. d. ♂ ungemein an L. Nietneri Hagen, doch bedeut. versch.) **Krüger** p. 302—6 ♀ juv., ♂ (Soekaranda). — Notiz. über die Gatt.; gracilis u. Nietneri als zu einer gesond. Gatt. gehörig zu betracht. — Lansbergei Selys p. 307—8, *parvus* p. 308—311 ♂ juv., ♀ (Sumatr.: Soekaranda).

Lestes *obscurus* (ähn. etw. L. barbarus Fabr., doch viel dunkl.) **Kirby** (1) p. 245 (Barberton). — *Udeana* **Krüger**, p. 127—130 ♂ (Sumatr.: Soekaranda).

Leucorhinia *fujisana* **Matsumura**, Annot. Zool. Japon. II p. 123 (Japan).

Libellago *jejuna* (Viereck aller Flg. d eine Querad. getheilt, L. luminosa K. am nächst., Zeichn. des Brustkorbes und Hinterl. abw.) **Baumann**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 345 ♂ (Togo).

lombockensis **Mc Lachlan** (4) p. 273 ♂♀ (Lombock, Sapit, 2000').

Libellula von Nyas u. Transvaal **Kirby** (1) p. 230—242.

aenea, Nomenclaturstudie, Linné's Ausg. i. chronol. Reihenfolge. **Mc Lachlan** (3). Recapitulation p. 230. Result. Der Name aenea steht im Widerspruch zu Linné's Ansicht. — basalis siehe Tramea.

Lindenia (Onychogomphus) *serrulata* **Baumann**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 344 ♀ (Togo).

Macrogomphus quadratus Selys **Krüger** p. 296—8, thoracicus Mac Lachl. p. 298—300, Albardae Selys p. 300, parallelogramma Hoffms. p. 301, decemlineata Selys p. 302. — quadratus Selys **Krüger** p. 328, javanica Förster p. 328.

Macrothemis und Verw., Variat. in d. Gattungs-Charakt. u. s. w. **Calvert**, Proc. Boston Soc. vol. XXVIII p. 301—332. — *cydippe* **Calvert**, t. c. p. 332 (Rio Olfers), *inacuta* p. 328 (Mexico), *musiva* p. 326 (Brasil.), *pseudimitans* nom. nov. pro imitans Calv. nec Karsch p. 329 (Mexico), *vulgipes* p. 320 (Panama).

Micrathyria *ocellata* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France, vol. 66 p. 589 (Ecuador).

Microgomphus chelifer Selys **Krüger** p. 302.

Micromerus lineatus Burm. **Krüger** p. 85, *signatus* (lineatus sehr nahe) p. 86–8 u. p. 136 ♂♀ (Penang, Java), Martinae Karsch p. 88, sumatranus Albarda p. 88, Snellemanni Alberda p. 89—90.

Nesogonia n. g. (für Lepthemis Blackburni Mc Lachl.) **Kirby** (2) p. 346.

Nesoxenia *Dahli* (Thorax ohne gelb. Zeich. an d. Mittelnaht von all. and. Sp. versch.) **Ris,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 322 (Bismarck-Archipel). — *puella* **Förster,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 284 (Astrolabe-Bay).

Neurobasis australis *var. paradisearum* n. **Förster,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 296. — chinensis L. **Krüger** p. 74—5. — chin. var. kaupi Rectification. **Selys,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 338 (Fundort: Celebes). — Richtigstellung des Fundortes u. Textes.

Neurothemis *paradisea* **Förster,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 277 (Neu-Guinea).

Onychargia vittigera Selys **Krüger** p. 118, atrocyana Selys p. 118, senegalensis Ramb. p. 118.

Onychogomphus *hartmanni* **Förster,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 166 (Transvaal). — Saundersii Selys **Krüger** p. 295.

Ophiogomphus *anomalus* **Harvey,** Entom. News Philad. 1898 p. 60 (Maine). — *reductus* **Calvert,** Proc. Acad. Philad. 1898 p. 50 (Kashmir).

Orthetrum von Transvaal u. Nyasaland **Kirby** (1) p. 237.

aequale (schlanker als d. ähnl. leoninum) **Baumann,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 343 ♂♀ (♂ Agoma, ♀ Sierra Leone). — *bismarckianum* (ev. race v. pruinosum Burm.) **Ris,** t. c. p. 321 ♂♀ (Bismarck Archipel). — cancellatum L. (mit albistyla nahe verw.) **Mc Lachlan** (5) p. 249. — *farinosum* **Förster,** Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 169 (Transvaal). — *fenicheli* **Förster,** Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 279 (Neu-Guinea). — *flavidulum* (könnte man f. unreife O. chrysostigma halten, aber deutl. versch.) **Kirby** (1) p. 238 ♀ (Pretoria, Rustenburg, Pienaars River).

Pallothemis lineatipes. Bemerk. hierzu. **Calvert,** Proc. Boston Soc. vol. XXVIII p. 312.

Pantala flavescens Fabr. **Kirby** (1) p. 230.

Pericnemis stictica Hagen **Krüger** p. 125 ♀.

Phyllomacromia *flavicincta* (verw. m. P. trifasciata Ramb. v. Madag. versch. d.: yellow pterostigma, smaller number of ante- and postnodal cross nervules and general markings) **Kirby** (1) p. 241 ♂♀ (Rustenburg, Pienaars River).

Platycnemis pennipes. Variat. **Bentivoglio.**

Platysticta *sundana* **Krüger** p. 107—111 ♀ u. 138 (Sumatra: Soekaranda).

Podolestes orientalis Selys **Krüger** p. 98—9.

Pseudagrion Deckeni Gerst. (= praetextatum de Selys) **Kirby** (1) p. 244.

decorum Ramb. **Krüger** p. 119, pruinosum de Haan p. 119, hypermelas Selys p. 119, cerinorubellum Brauer p. 119, sowie die Selys'sch. Sp. erubescens, melanurum, oscillans.

Pseudothemis *nigrifrons* **Matsumura,** Annot. Zool. Japon. II. p. 123 (Japan).

Psilocnemis imbricata Hagen **Krüger** p. 103, *acutimargo* p. 103 - 6 ♂♀ (Soekaranda), annulata Selys Rasse ciliata Selys p. 107, *lobimargo* p. 103—7 ♂♀ (Soekaranda, Liangagas).

Rhinocypha angusta Selys **Krüger** p. 79, bisignata Hagen, *?apicalis* n. sp. p. 79 (Sumatra, Sinabong; Blue Mountains [Neelgherries] bei Madras), anisoptera Selys p. 80—1, *Selysi* (zur Gruppe heterostigma geh.) p. 81—3 ♂♀ (Soekaranda), *Karschi* (bildet eine neue Gruppe zw. heterostigma u. tincta) p. 83—5 ♂ (Sumatra, Soekaranda).

Braueri (erinn. an immaculata Selys u. stygia Först.) p. 133—5 ♂♀ (Sumba). *Hageni* (geh. z. Gruppe tincta u. steht d. Sp. semitincta Selys, frontalis Selys etc. nahe) p. 135—6 (Jolo).

Rhyothemis *ducalis* (R. separata de Selys nahe) **Kirby** (1) p. 231 (Fort Johnson, Nyasaland, Pretoria).

Sieboldius *grandis* **Krüger** p. 311—4 ♀ (Sumatr.: Soekaranda).

Stoechia n. g. (Corduliops Karsch nahe, bei letzt. neigt d. Triangel. der Vrdrflgl. zur Trapezform; Hinterflgl. nicht schmäler als Vrdrflgl.) **Kirby** (1) p. 236, *Distanti* p. 236 ♂♀ (Pretoria).

Telebasis *bicolor* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France, vol. 66 p. 593 (Banguey) — combusta Selys **Krüger** p. 120. *metallica* **Förster**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 300 (Neu-Guinea). — *tenuis* **Martin**, Ann. Soc. Entom. France, vol. 66 p. 594 (N.-Celebes).

Tetracanthagyna Selys. Betracht. üb. d. Gatt. **Mc Lachlan.** — *vittata* p. 440 ♂♀ (N.-Borneo) siehe auch **Krüger** (weiter unten). — Syn. Tab. üb. d. Sp.: plagiata Waterh. (Borneo), vittata Mc Lachl. (N.-Borneo), *brunnea* n. sp. p. 443 ♀ (N.-Borneo), degorsi Martin p. 443, *waterhousei* (Selys MS.) n. sp. p. 443 ♀ (Borneo). — Bem. zu folg. Sp. unsicherer Stell.: ♂ v. Pulo Nias (Coll. Mc Lachl.); ♂ v. Deli (Sumatra) v. Karsch 1891 zu plagiata gestellt, ♀ v. Laha (Sumatra) (Mus. Amsterdam, Baron de Selys).

Tetracanthagyna plagiata Waterh. **Krüger** p. 287, degorsi Martin p. 288. — vittata Mc Lachl. **Krüger** p. 321 brunnea Mc Lachl. p. 322.

Tholymis *sp.?* (ähnl. in Färb. T. tillarge Fabr.) **Kirby** (1) p. 230 (Fort Johnson, Nyasaland).

Tramea burmeisteri K. ist wahrsch. von basilaris nicht verschieden. **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 143. — carolina und Libellula basalis. Paarung. **Davis**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 197. — loewi *var. biroi* n. **Förster**, Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 273.

Trichocnemis membranipes Rambur **Krüger** p. 101, octogesima Selys p. 102, marginipes Rambur p. 102.

Trithemis trivialis zu Diplacodes gezogen. **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1898 p. 146.

Urothemis *Rendalli* (viell. der algier. Edwardsii Selys nahe) **Kirby** (1) p. 234 ♀, *iridescens* p. 235 ♂ (beide v. Fort Johnston, Nyasaland).

Vestalis lugens Albarda **Krüger** p. 75, amoena Hagen p. 75.

Xiphiagrion *karschi* (beträchtl. grösser als Xyanomelas Selys u. and. Vertheil. der blauen Zeichn.) **Ris**, Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 326 ♂ (Bismarck Archipel).

Agnatha.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Eaton A. E. Ephemeridae taken by Mr. Mc Lachlan in the district of the Lac de Joux (Swiss Jura) in 1898. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 9 (34) p. 265—6. — n.: Baëtis nubecularis.

Letacq, A. L. Sur une pluie d'Ephémères vierges. (Ephemera virgo L.). Bull. Soc. Rouen, t. XXXIII p. 88, 89.

B. Systematischer Theil.

Ephemera virgo L. Regen. **Letacq**.
Ephemerella ignita Poda. **Eaton** p. 265.
Caenis dimidiata Steph. **Eaton** p. 265.
Baëtis *nubecularis* **Eaton** p. 265 (Source de l'Orbe, Canton Vaud) Flügelabb.
Epeorus assimilis Etn. **Eaton** p. 265.
Rhithrogena semicolorata Curt. **Eaton** p. 265.
Ecdyurus. 4 sp. **Eaton** p. 265.

Dermatoptera (Forficulidae).

Siehe unter Orthoptera.

Apterygogenea.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Acloque behandelt kurz die Apterygogenea Frankreichs. Er vereinigt die Thysanura u. Collembola mit den Anopluren u. Mallophaga zu der Klasse der Monomorpha.

Becker, E. Einige Bemerkungen zur Anatomie von Machilis maritima. Zool. Anz. 21. Bd. p. 641 - 3.

Becker giebt vorläufig die Hauptresultate einer später eingehender zu veröffentlichenden Arbeit, wobei zunächst hauptsächlich auf diejenigen Resultate Gewicht gelegt ist, die mit den Beobachtungen früherer Autoren nicht stimmen oder ihre Arbeiten ergänzen:

„I. Die Geissel der Antennen besteht wohl, wie die Autoren schreiben, aus Gliedern zwiefacher Natur, doch sind wohl alle Glieder für falsche zu halten; die Zahl der Glieder übersteigt 250.

II. Der Tars. ist 3-gliedr., es giebt keine Ursachen, den sogen. „zapfenförm. Anhang der Schiene" für kein Tarsenglied zu halten, wie es Oudemans thut, da das Glied ja auch mit d. and. Glied. des Tars. fest zusammenhält.

III. Die Kegel am Ende des Unterlippentasters (Oudemans pl. I Fig. 14) sind Sinneskegel.

IV. Das Epithel der Segmentalsäckchen des Abdom. ist sein. Bau nach drüsig; wohl sind aber die Säckchen keine speziellen Drüsen.

V. Die Haare, die in einem Ring den Eingang in das eingezogene Abdominalsäckchen umfassen, sind keine Drüsenhaare sondern Sinneshaare; dem Sacke nähert sich ein sich verzweigender Nerv; die Zweige verbinden sich mit den Zellen, welche Haase für Drüsenzellen hielt.

VI. Das 6. abdom. Ventralschild, das nach den Autoren nur ein Paar Säckchen hat, scheint früher 2 Paar Säckchen getragen zu haben; ein von mir (d. Autor) präparirtes Exempl. ein. ♂ hatte am Schild ein 2. Paar rudim. Säckchen.

VII. Von d. dors. Seite des Schlundringes geht ein paariger sympathischer Nerv ab; das Paar verbindet sich über der Speiseröhre zu ein. unpaaren Nerv, der über der Speiseröhre bis z. Mitteldarm verläuft und sich über d. letzt. verzweigt. Dieser sympath. Nerv war v. d. früh. Autor. übersehen worden.

VIII. Von d. Unterschlundganglien geht ein paariger Nerv ab, der sich sogleich in 2 Aeste theilt; der äussere Ast tritt in das Seitenstück der Innenlippe, der innere in das zungenförmige Mittelstück u. innervirt seine feinen Härchen; im Basaltheil des Mittelstückes verbindet s. der Nerv durch eine Quercommissur mit seinem Paar; die Quercommissur entsendet ein Nervenfasernetz, welches die Aufschliessmuskeln des Speichelreservoirs innervirt.

IX. Der unpaare Theil der Speicheldrüse — das Speichelreservoir (?) — ist innen von einem hohen Drüsenepithel bekleidet (das Epithel des paarig. Drüsentheils ist platt); die Innenfläche des Epithels ist von ein. höckerig. Chitinintima, die schon Oudemans gesehen hat, ausgekleidet; an d. Gipfel jed. Höckers öffnet sich eine Drüsenzelle.

X. Die Geschlechtsorgane sind v. d. Autor. am wenigsten vollkommen beschrieben worden. Jeder Testis ist von aussen v. ein. membranösen Hülle m. ein. klein. Anzahl Kernen bekleidet; ein Epithel sehen wir hier also nicht; durch quere Membranen, welche zum Gipfel des Testis in schiefe übergehen, wird der Testis in

Kammern eingetheilt; mit d. Durchbruch d. queren Membr. wird der Inhalt der Kammer in den allgem. Anfangstheil der vasa efferentia entleert; die entleerten Massen des Spermas bleiben nicht von einander gesondert, wie es Oudemans angiebt; die Vasa effer. d. 1. u. 2. Testiumpaares sah ich (d. Autor) rudimentär; in einem von mir geschnitt. Exemplare waren es sogar blinde Röhren. Die Vasa defer. münden in eine unpaare Samenblase; zwischen die Einmündungsstellen der Vasa defer. geht ein Paar kurze röhrenartige Glandulae mucosae ab, die blind enden. Die Ovarien sind wie die Testes von membranöser, kernarmer Hülle bekleidet; jede Ovialröhre mündet in den paarig. Eileiter durch eine kurze epitheliale Röhre; die Grenze zwischen d. Epithel der Röhre u. der Membran der Ovarialröhre ist recht scharf. Aus dem paarig. Oviduct kommt das Ei durch den unten der Länge nach zerschlitzten „unpaaren Eileiter" in eine Chitinfalte zwischen d. 8. u. 9. Bauchschilde des Abdomens. Der unpaare Eileiter verbindet sich m. ein. paar. seitl., schon v. Oudemans gesehenen, Aussackung; diese Aussackung besteht aus 2 Theilen: ein. distal. Theil — dem Recept. sem. u. ein. drüsigen proximalen — der Glandula sebacea".

Calandruccio, S. Sulla biologia di Japyx solifugus Hal. e Campodea staphylinus Westw. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXX p. 62—7.

Claypole, Agnes Mary (1). The embryology and Oögenesis of Anurida maritima (Guér.). With 6 pls. (XX—XXV). Journ. of Morphol., Whitman, Vol. 14 p. 219—282, 283—300.

— (2). The embryology of the Apterygota. Zoological Bulletin (Boston 8°) vol. II p. 69—76.

Cockerell, T. D. A. 1894. Genera of Thysanura. Canad. Entom. Vol. 26 p. 116.

Dubois, R. Leçons de Physiologie générale et comparée. Paris, 1898, 8°, IX + 532 p. — Ueber leuchtende Collembola p. 418.

Ehrmann siehe Campodea staphylinus Ww.

Folsom, Justus Watson (1). Descriptions of Species of Machilis and Seira from Mexico. With 1 pl. (IV). Psyche, vol. 8 p. 183—5. — Machilis conjuncta, Seira mexicana.

— (2). Japanese Collembola. Bull. Essex Inst. (Salem 8°) vol. XXIX p. 51—7, Taf.

Harvey, F. L. (1). 1893. A new Achorutes. With 6 figg. Entom. News Vol. 4 p. 182—4. — A. brevispinus.

— (2). A new Garden Smynthurid (Smynthurus albo-maculata). Abstr. Exper. Stat. Rec. (U. S. Dept. Agr.) vol. 9 p. 868. — Maine Stat. Rep. 1896 p. 124—6.

— (3). A new Poduran of the genus Gnathocephalus. Entom. News Philad. vol. 9 1898 p. 216—7.

Krausbauer, Th. Neue Collembola aus der Umgebung von Weilburg a./Lahn. Zoolog. Anz. 21. Bd. p. 495—9, 501—4.

p. 495—9 No. 1—11, 7 n., 6 n. var. — p. 501—4 No. 12—20, 5 n. sp.

Lie-Pettersen, O. J. Apterygogenea in Sogn und Nordfjord 1897 u. 98 eingesammelt. Bergens Mus. Aarbog, 1898 No. 6 17 p. 1 Taf.

Lönnberg, Einar. 1894. Florida Aphoruridae. Canad. Entom. vol. 26 p. 165—6.

Mc Gillivray, Alex. D. (1). 1891. A Catalogue of the Thysanura of North America. Canad. Entom. Vol. 23 p. 267—276. — 74 sp.

— (2). 1893. 1894. North American Thysanura, op. cit. vol. 25 p. 127—8, II. p. 173—4, III. p. 218—220, IV. p. 313—8, V. op. cit. Vol. 26 p. 105—110.

I. Smynthurus spinatus und Anoura magna n. sp. — Japyx americanus n. sp. — III. — IV. Achorutes longispinus, Podura granulata n. sp., Brachysius n. g., dilatatus n. sp., Gnathocephalus n. g., complexus n. sp. sowie die neuen Genera: Aphorura, Bourletia, Neanura, Aphoromma, Schoturus. — V. Salina n. g., Banksii n. sp., Strongylonotus n. g., Summersii n. sp., Smynthurus minutus, Papirius purpurescens, P. olympius n. sp.

Poppe & Schäffer (Titel p. 1018 d. vor. Ber.). Ausz. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 188.

Reuter, O. M. Collembola på snö. Meddel. Soc. Fauna Flor. Fenn. 23. Hft. p. 44—46, 102. — n.: Isotoma Westerlundi.

Schäffer, C. (1). (Titel siehe p. 1018 sub No. 2 des vorig. Ber.). Der Liste über die neuen Gattungen ist Schoettella zuzufügen, vergl. auch den syst. Theil p. 1025 dess. Bandes.

— (2). Die Collembola des Bismarck-Archipels nach der Ausbeute von Prof. Dr. F. Dahl. Archiv f. Naturg. 64. Jhg. p. 393—425 2 Taf. (XI u. XII).

20 sp. (incl. 1 sp. aus Celebes), die sich auf 9 Gatt. vertheilen. — Verbr. einz. Gatt. — Notizen über Lebensweise, Fang, Präparation. Zusammenstell. der Sp. nach Fundorten (p. 394—7). — Uebersicht über die Fam. — Die einz. Sp. — Liste unbestimmter Formen und ihre event. Zugehörigkeit (p. 423—4). — Tafelerkl. (p. 424—5).

Scherbakow, A. Einige Bemerkungen über Apterygogenea, die bei Kiew 1896—97 gefunden wurden. Mit 9 Fig. Zool. Anz. 21. Bd p. 57—65. — 4 n. sp.; n. g.: Mesira. — Ausz. v. N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 10 p. 332.

In Kiew u. nächst. Umgebung wurden gefunden: I. Ord. Collembola, 1. Fam. Aphoruridae s. l., 1. Unterf. Aphorurinae (5 sp.), 2. Unterfam. Podurinae (8 sp.), 2. Fam. Entomobryidae, 1. Unterf. Isotominae (13 sp. + 4 var.), 2. Unterfam. Entomobryinae (23 sp. + 10 var.), 3. Unterfam. Tomocerinae (2 sp.), 3. Fam. Sminthuridae (14 sp. + 5 var.). — II. Ord. Thysanura, 4. Fam. Campodeidae (1 sp.), 5. Fam. Lepismatidae (1 sp.). — Insges. also 84 Collembolenformen, 65 sp. + 19 var. u. 2 Thysanuren. — Notizen u. Abb. zu 10 spec. Formen: Tullbergia (1), Sminthurus (3), Mesira n. g., Isotoma (2 n. sp.), Orchesella (3).

Bis jetzt bek. an ***Collembola:***

Bremen (Schäffer): 58.
Borkum (Schäffer): 32.
Hamburg (Schäffer): 70.
Helsingfors (Reuter): 55.
Kiew (Scherbakow): 84.
Prag (Uzel): 37.

an ***Thysanura:***

Böhmen (Uzel): 4.
Finnland (Reuter): 3.
Kiew (Scherbakow): 2.
Niederland (Oudemans): 5.

Silvestri, S. Primera noticia acerca de los Tisanuros argentinos. Com. Mus. Buenos Aires I p. 33—6.

Sterbakoff. Materiali dlya Apterygogenea-fauni okrestnostei Kieva. Kiev, 1898, 31 p. 3 Taf.

Uzel, Heinrich. Studien über die Entwicklung der apterygoten Insecten. Mit 6 lith. Taf. u. 5 Abbildgn. im Text. Königgrätz, Selbstverlag des Verf.'s. Mai 1898, 4° (76 p.), (Berlin, R. Friedländer & Sohn). — Ausz. v. Autor im Zoolog. Centralblatt, 1898 p. 852—5. — auch Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 207.

Viré, A. (Titel p. 1020 des vor. Berichts). Die in Frage kommenden, höhlenbewohnenden Formen sind: C. Cookei Packard, C. Dargilani Moniez, C. nivea Joseph, C. erebophila Amann.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie: Becker.
Biologie: Calandruccio.
Höhlenbewohner: Viré.
America (Nord): Mc Gillivray.
Bismarck-Archipel: Schäffer.
Deutschland (Weilburg in Nassau): Krausbauer.
Florida: Lönnberg.
Frankreich: Acloque.
Embryologie: Claypole, Uzel.
Systematik: Cockerell.
Leuchten: Dubois.
Mexico: Folsom.
Norwegen, Schweden: Lie-Pettersen, Reuter.
Russland: Scherbakow, Sterbakoff.
Präparation: Schäffer [2]).

C. Systematischer Theil.

Uebersicht der Familien. **Schäffer** (2) p. 398.

1. Furca fehlend, oder doch rudim. (bei einigen Aphorura Sp.), d. h. Manubrium, Dens u. Mucro nicht deutl. getrennt. Kopf wagerecht. Pronot. von oben deutl. sichtb. Ant. 4 gliedr. Füsse mit 1—2 Klauen. Schuppen fehlend. Haut deutl. körnig. Postantennalorgan meistens vorhanden, aus getrennten Höckern bestehend. 1. Fam. Aphoruridae.

   Furca vorhanden. Wenigst. Manubrium u. Dens deutl. von einander abgegrenzt. 2.

2. Abdom. gestreckt, nicht kuglig. Die 6 Abdom.-Segm. deutl. von einander getrennt. 3.

   Abdom. I—IV u. Th. III zu ein. fast kugl. Abschn. verschmolz., dess. einz. Segm. nur selten deutl. zu unterscheiden sind (z. B. Sminthurus niger Lubb.). Abd. V u. VI ebenfalls oft verschmolzen. Furca am gross. Abdominalabschnitt befestigt. Kopf senkr., seltener schräg oder wage-

recht. Ant. 4-gliedr., Ant. IV oft geringelt. Füsse mit 2 Klauen. Schuppen fehlend. Haut nicht körnig. Postantennalorg. fehlend.
4. Fam. Sminthuridae.

3. Furca an Abd. IV befestigt. Kopf wagerecht. Pronot. nie vom Mesonot. verdeckt. Ant. 4-gliedr. (5-gliedr. vielleicht bei Lubbockia). Füsse mit 1—2 Klauen. Schuppen fehl. Haut deutlich körnig. Postantennalorg. meistens vorhanden, aus getrennt. Höckern bestehend. 2. Fam. Poduridae.

Furca an Abd. V, selten (bei einigen Isotoma-Sp.) an Abd. IV befestigt. Kopf schräg geneigt. Pronot. meistens ganz oder z. Theil vom Mesonot. verdeckt. Ant. 4—6 gliedr. (jedoch bisw. nicht völlig ausgebildet). Füsse mit 2 Klauen. Schuppen fehlend oder vorhanden. Haut nicht körnig. Postantennalorg. selten vorhanden (nur in der Gatt. Isotoma), dann aus einer in sich zurücklaufenden, vorspringenden Chitinleiste bestehend.
3. Fam. Entomobryidae.

Eine Tabelle aller Gatt. wurde in den „Ergebnissen der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1897" gegeben.

Thysanura.

Campodeidae.

Campodea staphylinus, Embryologie u. Oögenesis. **Claypole.** Verschiedene Fundorte im Königreich Sachsen. **Ehrmann, P.**, Sitzungsber. der naturf. Gesellsch. zu Leipzig. 22. u. 23. Jhg. 1895/1896. p. 27 u 33.

Japyx solifugus. Biologie. **Calandruccio** p. 62—66.

Lepismatidae.

Grassiella n. g. pro parte Lepismiinae **Silvestri** p. 35, *praestans* p 36 (Buenos Aires).

Machilis *conjuncta* **Folsom** (1) p. 184 (Mexiko).

Collembola.

Sminthuridae.

Sminthurus. Charakt. **Schäffer**, Archiv f. Naturg. 1898 p. 422.

assimilis (in Farbenmerkmal. m. Sm. Malmgreenii var. elegantula Reut. fast vollst. übereinst., Untersch. Glied. von Ant. IV; auch Sm. penicilifer Schäff. in Gliederung v. Ant. IV u. löffelförm., Mucron. nahe. Nur läuft d. Klaue bei penic. in pinselförm. zerschlitzt. Borste aus, bei assimilis in ein. einfach. Fadenanhang). **Krausbauer**, p. 497 (Weilburg a./Lahn).

	assimilis	signatus	parvulus
untere Klaue an hint. Extr.	der oberen Klaue an Länge gleich m. sehr lang. Fadenanhang.	deutlich kürzer als d. obere. mit kürzerem Fadenanhang.	—

aureus Lubb. *var. signata* n. (braungelb, jeders. des Abdom. ein breit. schwarzgraues od. graugrünes Längsband) p. 496. — *var. fusca* (dunkelbraun bis braunschwarz, glänzend Kopf, Extrem. u. Furca bräunlich gelb) p. 496. — *var. punctata* (Körp. dorsalw. dunkelrostbr., dicht m. gröss.

u. kl. ockerfarb. Punkt. übersäet. Ventrals., Kopf u. Extrem. ockergelb) p. 496.

fuscus L. *var. maculata* n. (braun gefleckt) **Krausbauer,** p. 495 (Weilburg a./Lahn).

minimus Schott, bish. nur in Kamerun gefunden, in Kiew ganz gewöhnlich. **Scherbakow,** p. 62.

pumilis **Krausbauer**, p. 495 (Weilburg a./L). — var. *atra* n. **Scherbakow**, t. c. p. 65 (Kiew).

gracilicornis **Schäffer**, Archiv f. Naturg. 1898 p. 423 (Ralum, Neu Brittanien).

parvulus (wohl signatus am nächst. verw., versch. Anzahl d. Glied. in Ant. IV 5, bei sign. 4. Fadenanhang der unt. Klaue am letzt. Beinpaar länger, Mucro. schlanker) p. 497.

quinquefasciatus p. 498 (speciosus nahest., Untersch. in Bau der unt. Klaue. quinquefasc.: m. lang. keulig endig. Fadenanhang, letzt. b. spec. fehl.).

signatus (im Bau d. Mucrones Sm. Malmgreeni Tullb. sehr nahe) p. 496.

speciosus (nach Form.-Merkm. Sm. luteus Lubb. sehr ähnl., beide: Tibien mit 3—4 Keulenhaaren, Ant. IV deutl. geringelt, Mucr. beid. mit breit. hyal. Rand., bei specios. aber deutl. kürzer als bei S. luteus. Bei letzt. d. dentes 2—$2^1/_2$ mal, b. ersterer 3 mal so lang. — Bau d. Füsse: spec.: Klauen an sämmtl. Extrem. fast gleich gebild., Zahn, Tunica, Fadenanh. fehl. — lut.: unt. Klaue am letzt. Beinp. etw. breit. als d. an d. vord., mit kurz. Fadenanhang).

vexillarius **Schäffer**, Archiv f. Naturg. 1898 p. 422 Fig. 53—56 (Ralum, Bism.-Arch.).

violaceus Reuter *var. variabilis* n. p. 496 (Weilburg a./L.). — Ergänz. zur Diagnose der Reuter'schen Beschreibung: Obere Klaue mit Zahn, Mucrone am Innenrande gezähnt.

viridis *var. lineata* n. (nähert sich Sm. novemlineatus form. principalis) **Scherbakow,** p. 65 (Kiew).

Poduridae.

Schoettella. Charakt. **Schäffer** (2) p. 399 (dem Postantennalorg. zur Trenn. v. Achorutes ist nicht die Bedeutung beizumessen, wie Schäffer vermutet. Hauptuntersch. im Bau der Klauen. Achor. 2-klauig, Schoett. 1-klauig) *clavigera* **Schäffer**, Arch. für Naturg. 1898 p. 400 Abb. Fig. 42—46, *dahlii* (durch Postant.-Org. S. poppei Schäff. nahe) p. 400 Fig. 1—3, 40, 41 (beide v. Ralum, Bismarck-Arch.).

Entomobryidae.

Calistella **Krausbauer** p. 503 Anm. — Nach K.'s Befund an C. superba ist die Gatt.-Diagn. folgendermass. zu bericht. „16 Ocell., 8 auf jed. Seite d. Kopf., die 2 vord. grösser als d. übr.; Proximalocellen klein. Mucr. 3-zähn., mit Dorn."

Cremastocephalus Schött. Charakt. (von allen and. Entom. pilosae d. Form der Dentes u. Mucron. abw. – Parallelf. in d. Ent. squamosae sind Campylothorax u. Paronella) **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 406, *celebensis* p. 407 Abb. Fig. 6—8 (Celebes, Macassar).

Entomobrya Charakt. **Schäffer** (2) p. 404, marginata (Tullb.) p. 404 m. form. principalis Tullb. p. 405 u. var. pallida Krausbauer p. 405.

marginata Tullb. *var. pallida* n. **Krausbauer** p. 503 (Weilburg a./L.).

Gnathocephalus *aureafasciatus* **Harvey,** Entom. News Philad. 1898 p. 216 (Maine).

Isotoma Charakt. **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 401. — palustris (Müll.) p. 401. Nach Färb. und Zeichn. 3 Var.: var. fucicola (verbess. Diagnose) p. 402, var. balteata Reut., var. prasina Reut., hierzu auch pallida Schäffer. — *inaequalis* p. 403 Fig. 4, 5 (Neu-Britan., Ralum, Gunantambo). — palustris *var. cincta* (eng an var. balteata Reut. anschliess., aber 1) fehl. d. 3 dunkl. Punkt. hint. jed. Ocellenfleck; 2) Abd. VI ohne jegl. Zeichn.; 3) Abd. V mit schmal. Binde auf d. Vorderrande. — Querbinde zw. Ocellenfleck. **Krausbauer** p. 502 (Weilburg a./L.).

rhopalata p. 64 hierzu Fig. 7—9. (Kiew. — In Blumentöpfen zus. m. I. minor Schäff., notabilis Schäff., fimetaria Tullb.).

Schäfferi (v. d. nahest. Schötti D. T. versch. d. Bau d. Mucrones Schötti 2-, Schäff. 3-zähnig) **Krausbauer** p. 502.

Semenkevitschi (nähert sich viridis, untersch. d. mucro u. Körperlänge) **Scherbakow** p. 63 (Kiew).

spitzbergenensis **Lubbock,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVI p. 616 (Dicksonbay, Spitzbergen).

viridis *var. violaceus* n. **Lie-Pettersen,** Bergens Mus. Aarbog 1898 No. 6 p. 12.

Lepidocyrtus Bourl. Charakt. **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 413. — Uebers. üb. d. 8 Sp. — assimilis Reuter p. 418, *cinctus* p. 421 Fig. 39, *dahlii* p. 419 Fig. 33, 34, 38, *falcifer* p. 416 Fig. 23—26, *medius* p. 420 Fig. 35—37, *parvidentatus* p. 417 Fig. 27—29, *pictus* p. 415 Fig. 15—18, *ralumensis* p. 418 Fig. 30—32 (sämmtl. aus Neu-Brittanien).

Mesira n. g. (vereinigt Charakt. von versch. Collemb.-Form. Sira, Pseudosira, Drepanura u. Calistella) **Scherbakow** p. 62, *squamoornata* p. 63. Hierzu Fig. 4—6. (In Bojarka bei Kiew. — Waldboden).

Orchesella cincta *var. rufa* (rot, hell. Ant. schw. Querbinde auf Abd. III) **Scherbakow** p. 65, *multifasciata* p. 65 (Kiew. — In Fichtenwäldern), rufescens *var. pulcha* p. 65 (Kiew).

Papirius minutus Fabr. *var. pulchella* n. sp. **Krausbauer** p. 498. — *var. quadrimaculata* n. p. 499 (Weilburg a./L.). — *violaceus* p. 499. (Nach Formenmerkm. der Gruppe E. minutus anschliess., ab. Zeichn. versch.). — *setosus* (weg. d. Borstenbekleid. eine Sonderstell. erheischend; eigent. die sekund. Gliederung v. Ant. IV. — P. fuscus (Luc.) nahe. Am nächst. in Formenmerkm. P. pini Fols. v. Massach. bis auf die abw. Gliederung der Ant.) p. 501 (Nassau).

Paronella Schött s. l. (incl. Trichorypha Schött) **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 408, *dahlii* p. 409 Fig. 9—14, 47, *picta* p. 410 Fig. 48—52 (beide aus Ralum, Neu-Britan.).

Sira Lubb. s. l. Charakt. **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 411.

Krausbauer p. 503 Anm. — Nach K.'s Befund. an S. domestica ist die Gatt.-Diagn. in folg. Punkt. abzuänd.: „Abd. IV 3—7 mal so lang wie Abd. III. Ant. 4-gliedr., v. halb. Körperl. od. läng."

fasciata (von der wohl am nächst. S. elongata untersch. d. Segmentalsäume) **Krausbauer** p. 503.

fuscopicta **Schäffer,** Archiv f. Naturg. 1898 p. 412 Fig. 19–22 (Ralum, Neu-Britan.).

japonica **Folsom,** Bull. Essex Inst. vol. XXIX p. 55 Abb. auf Taf. Fig. 15 (Japan).

mexicana **Folsom,** Psyche, vol. 8 p. 184 (Mexico).

platani Nic. *var. argenteocincta* (Podura argenteocincta Bourl.?) p. 503 (Weilburg a./L.).

Aphoruridae. (Lipuridae ex parte).

Nicht für die ganz. Fam. Lipuridae Tullb., sondern nur einem Theile ders. **Mc Gillivray,** Canad. Entom. vol. 26 p. 105. Von den Poduridae sens. str. durch das Fehlen der Springgabel verschieden. Nach Scherbakow kein Grund zur Abtrennung, da Andeut. der Gabel vorhanden, daher Annahme der Aphoruridae s. lat. u. Eintheil. in *Aphorurinae* nom. nov. u. *Podurinae* nom. nov. **Scherbakow** p. 58.

Aphorura für Lipura Burm. **Mac Gillivray** 1893.

neglecta (Schaeffer) **Schneider,** Abhandlgn. Ver. Bremen 16. Bd. p. 133 (Borkum).

Achorutes *assimilis* (Unt. Klaue w. b. A. Schötti; Mucr. wie b. A. viaticus) **Krausbauer** p. 503 (Weilburg a./L.), armatus Nic. *var. pallens* u. p. 504.

communis **Folsom,** Bull. Essex Inst. (Salem 80) p. 52. Abb. auf Taf. Fig. 1, 2 (Japan).

Friesea fehlt das schon v. Tullb. abgesproch. Postantennalorgan wie **Krausbauer** p. 504 an F. mirabilis Tullb. konst.

Lipura *noctiluca* **Dubois** p. 420 (Paris).

Neanura A. D. Mac. G. (= Anura Gerv.) **Schäffer** (2) p. 398. — fortis Oudms. p. 399.

Pettersenia nom. nov. für Tullbergia Lie Pettersen des Berichts für 1896 p. 656. *occellata* Neubeschr. **Lie-Pettersen,** Bergens Mus. Aarbog 1898 No. 6 p. 10 Abb. Fig. 4–7.

Podurinae nom. nov. siehe Aphorurinae.

Pseudachorutes besitzt wie **Krausbauer** p. 504 an Ps. corticicola (Schoettella corticicola Schäffer) u. Ps. dubius n. sp. feststellte ein Postantennalorgan, welches Tullb. dies. Gatt. abspricht.

dubius (viell. m. Ps. subcrassus Tullb. ident., doch erw. Tullb. nicht d. auffall. Zähnelung der Klaue. Zu kurz. Diagn.) **Krausbauer** p. 504 (Weilburg a./L.).

Tullbergia antarctica Lubb. **Scherbakow,** p 61, Beschreib stimmt. — Vorhandensein in Kiew. Hierzu wohl Fig. 1—3.

Xenylla *longicauda* **Folsom,** Bull. Essex Inst. vol. XXIX p. 53 Abb. auf Taf. Fig. 10.

Myriopoda.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Attems, C. G. Myriopoden. In R. Semon's Zoologische Forschungsreise in Australien und dem Malayischen Archipel, V, p. 505—516, Taf. XLI.

Blanchard, Ralph. Sur le pseudo-parasitisme des Myriopodes chez l'homme. Avec 10 figg. Arch. de Parasitol. (Paris, 8°.) T. 1 No. 3 p. 452—490.

Brölemann, H. W. (1). Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887 — août 1888). 27. mémoire. Myriapodes. Ann. Soc. Entom. France vol. 67 p. 241 — 313 Taf. XX —XXVII. — p. 242—247 Bibliographie. p. 247—307 die einz. Gatt. u. Sp. p. 307—313 Tafelerklärung.

— (2). Myriapodes du Haut et Bas Sarare (Venezuela) donnés par M. F. Geayi au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. t. c. p. 314—336 Taf. XXVIII u. XXIX. — p. 314—316 Index bibliogr. p. 316—334 Bespr. d. einz. Sp. p. 334 —336 Tafelerkl.

— (3). Myriopodes des environs d'Avignon. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. p. 117—120. — 33 sp.

— (4). Matériaux pour servir à une faune des Myriopodes de France. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. (Suite) p. 28 —30, 46—47. — 2 n. sp.: Julus (Leptoiulus) Legeri, Lithobius bostryx. — No. 20 Geophilus pinguis (4 figg.). — No. 334 p. 187—192 (2 figg.), ibid. No. 335 p. 200—203.

— (5). Myriapodes provenant des campagnes scientifiques de l'Hirondelle et de la Princesse Alice. Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 198—204.

Açores. 24 sp. (dar. 4 für die Fauna neu). — Bemerk. zu Geophilus hirsutus, Schizophyll. Karschi, Julus (Cylindroiulus) propinquus Porat. Beschr. dazu Fig. I—V auf p. 201. Tabelle für das Vorkommen gen. 22 sp. auf den Açoren-Ins.: Graciosa, Corvo, Flores, Fayal, Pico, Terceira, Santa-Maria u. São Miguel p. 202. Die spez. Lokal. für gen. Sp. p. 202—203. — Iles Berlenga et Alboran je 2 sp.

— (6). Myriapodes recueillis à Madère par S. A. Le Prince de Monaco. t. c. p. 204—205. — 16 sp., wovon 5 f. die Fauna neu. Charakt. der beid. neuen Form. Geophilus sp. und Julus sp.

Cecconi, G. Contributo alla fauna Vallombrosana. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 145—224. — Die Myriop. behand. p. 158—160.

Cook, O. F. Veröffentlicht in „Brandtia" A Series of occasional papers on Diplopoda. 8°. New York 1896 etc.

— (1). XV. On Anodontostoma. t. c. p. 61—63.

— (2). XVI. On Gomphodesmidae. t. c. p. 65—67.

— (3). XVII. The species of Alipes. t. c. p. 69—72.

— (4). XVIII. New relatives of Spirobolus giganteus. t. c. p. 73—75.

— (5). A Revision of Tropical African Diplopoda of the Family Strongylosomatidae. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 20 p. 695—708. — 14 (3 n.) sp.; n. g.: Ectodesmus (extortus n. sp. Xanthodesmus (abyssinicus n. sp.), Phaeodesmus; Habrodesmus Massai.

Dimmock, George. 1884. Insects swarming about Julus. Canad. Entom. vol. 16 p. 100.

Duncan, A. Mode of Progression among Millipedes. The Zoologist (4) Vol. 2 p. 365—366. — On their backs, without the use of their feet.

Fiszer, Zygmunt. 1893. Wije zebrane w Galizyi wschodniej w lecie 1891 r. (Myriopoda, gesammelt in Galizien im Sommer 1891). Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków T. 28 p. 98—103.

Frenzel, J. Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. VII. Quabail—Thersites. 576 p. Breslau. 8°. 1897.

Giesbrecht, W. & Mayer, P. Arthropoda. Zool. Jahresber. (Neapel). Bericht für 1896. Myriop. p. 45. — Bericht für 1897 p. 33.

Heymons, R. (1). Zur Entwicklungsgeschichte der Chilopoden. Sitzungsber. preuss. Akad. d. Wissenschaft 1898 p. 244—251.

1. Keimblätter. Verhältnissmässig späte Differenzirung der Embryonalschichten. Die Keimblätter sondern sich durch multipolare Einwanderung des Entoderms und Mesoderms. Die Bildung der Dotterzellen ist nicht von derjenigen der Entodermzellen zu unterscheiden. — 2. Körperbau. Der Körper besteht aus einem primären Kopfstück (Kopflappen), einem primären Analstück (Telson) und 30 dazwischen befindl. Metameren. Bei Scolop. sind Tergite u. Sternite primär dreitheilig; die typ. Rumpfbeine nicht 7-, sondern 8-gliedr. Das letzte (8.) wurde als Klaue aufgefasst. Heymons's Ansicht bezügl. der Deutung der Mundgliedmassen weicht von den bish. Anschauungen ab. Stamm u. Aussenlad. d. 1. Max. stellen die geglied. Extr. (Stämme) dar, die Innenladen repräs. Sternocoxalstücke. — Bemerk. üb. d. Jugendstadien. — 3. Ektodermale Organe. Das Vorderhirn besteht aus Archicerebrum, 2 Gangl.-

Paare, Ganglia optica u. ein. Paar Gangl.-Anlagen des Antennulasegm. — 4. Mesodermale Organe. — 5. Genitalorgane. Hier findet Heymons: Die unpaare Genitaldrüse u. ihr unpaarer (mesodermaler) Ausführungsgang werden paarig angelegt. 2. Beim ausgebild. Scolop. ist in beiden Geschlechtern noch ein dorsaler Bogen am Ausführungsgange erkennbar, welcher dem linken der beiden primär. Geschlechtsgänge entspricht. 3. Die Genitalhöhle und die Höhle des (mesoderm.) Ausführungsganges gehen aus dem Coelom hervor. 4. Wie bei den Insekten ist bei den Chilop. noch ein unpaarer ektodermaler Endabschnitt vorhanden, als dessen Derivate auch die (beiden) paarigen Anhangsdrüsen zu betrachten sind. 5. Bei d. Chilop. (epimorpha) besteht die Genitalregion nicht aus einem, sondern aus 2 Segm.

— (2). Siehe Heft I p. 39.

— (3). (Titel p. 1035 des vor. Berichts sub No. 2). Ausz. v. Verf.: Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 16—17.

Kenyon, F. C. (1). 1893. Nebraska Myriapoda. Canad. Entom. Vol. 25 p. 161—162. — 5 n. sp.

— (2). 1893. New Myriapoda from Nebraska. Entom. News Philad. Vol. 4 p. 247. — Lithobius 6-dentatus, nebrascensis, dorsopinorum.

— (3). A Peculiar Glandular Structure found in a Mexican Diplopod. Science, N. S. Vol. 7 No. 164 p. 229. — Platydesmus. — Aehnelt den phosphor. Organen einiger Tiefseethiere.

Lintner, J. A. 1884. An Insect Attack to an Julus. Canad. Entom. Vol. 16 p. 80.

Mayer, P. siehe **Giesbrecht.**

Paganetti-Hummler. Glomeriden-Wanderungen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 217. — Züge von jungen Exempl. von Glomeris pustulata, auf der Hochstrasse v. Vratto nach Uhli (Krivošýe).

Pocock (1) Titel p. 948 sub No. 2 dieses Berichts.

Ramos Eug, Mañoz. Nota acerca de un caso de parasitismo accidental de un Myriopodo su la espece humana. Arch. de Parasitol. T. 1 No. 3 p. 491—492.

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen 16. Bd. p. 1—174, siehe auch Hft. I p. 81. — Die Myriopoden behandelt p. 146.

Sidoriak, S. Materyaly do historyi naturalnej wijów (Myriopoda) krajowych. Kosmos polski, XXIII p. 545—559.

Silvestri (1). (Titel p. 1042 sub No. 11 des vor. Ber.) bringt 28 n. sp., sowie d. n. g.: Epistreptus, Camptomorpha, Trichomorpha, Chondrodesmus.

— (2). Diagnósticos de nuevos Diplópodos sudamericanos. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 6 p. 53—79. — 54 n. sp.;

n. g.: Enantiurodesmus, Cryptogonodesmus, Schedypodesmus, Enantigonodesmus, Plusioparodesmus, Lepturodesmus, Isoporostreptus, Microspirobolus.

— (3). Chilopodi e Diplopodi dell'ultima spedizione Bottego. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XIX (XXXIX) p. 134—143. Mit 13 Fig. (grösstentheils Copulationsorgane).

Chilopoda 4 Arten, Diplopoda 9, insges. 13 Arten, davon neu: Otostigma gymnopus; Odontopyge longispina Silv. subsp. uebicola nov., O. longispina Silv. subsp. gananicola nov., O. longispina Silv. subsp. erraticola nov., O. diversifacies, O. Vannutellii, O. Citernii nov., Lophostreptus Bottegii, Archispirostreptus Sacchii. p. 143 Figurenerklärung.

— (4). Alcuni nuovi Diplopodi della N.-Guinea. t. c. p. 441—450 Fig. 1—20.

8 neue Arten, 1 neue Var.: Eustrongylosoma orthogona, E. longesignatus, Eutrachyrhachis Gestri, E. Doriae, Trigoniulus heteropus mit var. fasciolatus, Tr. demissus, Tr. obscurus, Tr. brachycerus.

— (5). Viaggio del Dott. E. Festa nella Repubblica dell'Ecuador. XI Diplopodi. Boll. Mus. Torino, XIII, No. 324, 11 p. 29 Textfig.

— (6). Note sui Chilopodi e Diplopodi conservati nel Museo Zoologico di Firenze. Con 14 fig. Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 29. Trim. 4. p. 225—231, 232. — 7 n. sp.

— (7). Contributo alla conoscenza dei Chilopodi e Diplopodi della Sicilia. Con 30 figg. Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 29. Trim. 4 p. 233—260, 261. — Chilopoda: 36 (2 n.) sp.; n. g.: Meinertophilus. Diplopoda: 23 (6 n.) sp.; n. g.: Brachytropisma, Neoatractosoma, Mastigonodesmus, Neotrachydesmus, Proteroiulus.

— (8). Nova Geophiloidea Argentina. Com. Mus. Buenos Aires, I, No. 2 p. 39 u. 40.

— (9). Note preliminari sulla morfologia dei Diplopodi. Atti Acc. R. Lincei, (5.) Rendic. Vol. 7 1. Sem. 6 figg. in text. p 52—7. — I. Note. Origine dell'organo copulativo. — II. Note. Le glandole sericee nei Diplopodi.

— (10). Sulla morfologia dei Diplopodi. 3. e 4. Note. t. c. 2. sem. p. 178—180.

3. Note: Sviluppo del Pachyiulus communis (Savi). — 4. Note: Alcuni cenni di anatomia comparata.

— (11). La fecondazione in una specie animale fornita di spermatozoi immobili. Con 5 figg. Atti R. Accad. Lincei (5.) Rendic. Cl. di fis. Vol. 7 fasc. 5 1. Sem. p. 129—133. — Pachyiulus communis Savi. — Sunto: Monitor. Zool. Ital. 9. Ann. No. 4 p. 84—5.

— (12). Antwort auf die Bemerkungen des Dr. C. Verhoeff (Zool.

Anz. No. 555) über meine Note: Contribuzione alla conoscenza dei Diplopodi della fauna mediterranea. Zool. Anz. 21. Bd. p. 316—8.

Steel siehe Arachnida p. 940.

Timotheew, T. E. (1). 1897. (Deux espèces nouvelles des Diplopodes. Avec 1 pl.). Trav. Soc. Natural Charkow, T. 31 p. (273) 275—291, 292.

Trachynotus n.g. (ter praeocc.) Dmitriewi n. sp., Julus rossicus n. sp.

— (2). 1897. (Myriopoda. Liste des Myriopodes des environs de Charkow). t. c. Append. p. (XXXI) XXXIII—XXXVIII. — Russisch.

Verhoeff, C. (1). Ueber Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. IV. Theil. Julidae. Enthaltend Schlüssel und Stammbaum von Leptoiulus, sowie einige andere europäische Juliden. Mit 2 Taf. (V u. VI) u. 7 Satzabbildungen. Archiv f. Naturg. 64. Jhg. 1. Bd. 2. Hft. p. 119—158—160 18 neue Form., n. subg.: Microiulus.

Uebersicht der einschläg. Untergatt. v. Julus (p. 120). Stammbaum (p. 121).

1. Julus, Unterg. Microiulus Verh. (p. 121—124). J. graciliventris n. — 2. J. (Microiulus) laetedorsalis n. — 3. J. (Microiulus) bjelasnicensis n. — Auch Julus laeticollis Porat gehört zu dieser Untergatt. — Schlüssel für die Untergatt. Microiulus Verh. (p. 125).

Zur vergl. Morphologie der Copulationsorgane, insbesondere von Julus, Untergatt. Leptoiulus (p. 125—8 Fig. 1). Die Flagella betrachtet V. als in der Ausstülpung allmählich erstarrte und zu peitschenartigen Fäden ausgezogene Hüftsäcke, deren Muskulatur damit von selbst erklärlich wird, da sie ja allen Hüftsäcken als Retractores zukommt.

4. Julus, Untergatt. Allopodoiulus Verh. (p. 128—130). J. Schiödtei n. — 5. Julus, Untergatt. Leptoiulus Verh. (p. 130—133). — 7. J. sarajevensis n. — 6. J. (L.) silvivagus n. — 7. J. (L.) saltuvagus n. — 8. J. (L.) fallax, curvipes n. — 9. J. (L.) trilineatus C. Koch var. niger n. — Uebersicht und Stammbaum der bish. bek. geword. Arten v. Julus, Untergatt. Leptoiulus Verh. Zusammenstell. d. Sp., Schlüssel (p. 133—140; hierzu Fig. 2—5). Zusammenfass. Bemerk. u. Stammbäume p. 140—145. — Geograph. Verbr. der Leptoiulus Sp. p. 145—7.

10. J. (Typhloiulus) Ganglbaueri n. u. psilonotus Latz. (p. 147—8).

11. Im Anschluss daran Einiges über die Wehrdrüsensäfte der Diplopoden (p. 148—9). Hierbei unterscheidet V.

A. Afterwehrdrüsen: Lysiopetalum.

B. Segmentale Wehrdrüsen. Die meisten Diplopoda.

Bei letzteren giebt es ferner:

a) gelben bis braunen Wehrsaft: in der Mehrzahl der Fälle,

b) kirschrothen Wehrsaft: bei Julus psilonotus,

c) milchweissen Wehrsaft: bei Lysiopetalum.

12. Leptophyllum montanum n. sp. (p. 149—150). — Gatt. Brachyiulus Berl. u. Verh. mit 13. Br. podabrus Latr. var. cattarensis n. — 14. Br. podabrus, Krohnii n. — Uebersicht der Untergattungen von Brachyiulus (p. 151—2). — 15. Brachyiulus (Microbrachyiulus) pusillus (Leach) Latzel p. 152—153. — 16. Br. pusillus, lusitanus. — 17. Br. (Microbr.) littoralis n. — 18. Br. (Microbr.) Apfelbecki n. — 19. Br. (Chromatoiulus) monticola n. — 20. dentatus n. — 21. silvaticus n. — 22. Pachyiulus fuscipes C. Koch (p. 153—158). — Erklär. der Abb. p. 158—160.

— (2). Ueber Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. V. Theil. Glomeridae und Polyzoniidae (Schluss). Als Anhang dazu: Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Protoiuliden. Mit 1 Taf. (VII) u. 2 Satzabbildgn. t. c. p. 161—175—176. — 5 n. Formen, n. g. Typhloglomeris.

Fam. Glomeridae. 1. Typhloglomeris n. g. mit coeca n. sp. 2. Glomeris europaea, herzogowinensis n. 3. Gervaisia costata, acutula Latz. (non var.!) 4. Gerv. multiclavigera.

Fam. Polyzoniidae. Polyzonium bosniense n., transsilvanicum n. u. germanicum (Brd.) Latz. Im Anschluss daran „vergleichende Morphologie der Copulationsfüsse von Polyzonium“ (p. 165—169).

Fam. Julidae. Unterfam. Protoiulidae. Schlüssel zur Gattungssystematik (da die alte Blaniulus nicht mehr haltbar).

A. Hüften d. vord. Cop.-Füsse völlig verwachs. Flagella fehl., Ocellen fehl. Körper ohne dichtere Behaar.

1. Gatt. *Typhloblaniulus* n. (hierin guttulatus Gerv. u. troglobius Latz.).

B. Hüft. d. v. Cop.-F. völlig getrennt.

a Flag. vorhanden. Körper mit reichlich. Rückenbehaarung. Oc. fehl.

2. Gatt. *Trichoblaniulus* n. (hierin hirsutus Bröl.).

b. Flag. fehl. Körp. ohne d. Rückenbehaarung. Ocell. in ein. od. mehr. Reihen vorh.

3. Gatt. Blaniulus (Gerv.) (hierin venustus Mein., palmatus Nem., Phlepsii Verh. u. a.).

8. Trichoblaniulus hirsutus Bröl. 9. Typhloblaniulus troglobius Latz. Hierzu Fig. 1, 2 p. 174. 10. Blaniulus venustus Mein. 11. Bl. Phlepsii Verh.

— (3). Kritisches, systematisch-historisch-litterarisches Verzeichniss der bis Ende 1897 beschriebenen Diplopoden von Oesterreich-Ungarn und dem Occupationsgebiet. t. c. p. 317—334.

Einleit. Bemerk. (p. 317—8). — Kritische Liste nach Klass., Fam., Gatt. u. s. w. (p. 318—328).

Uebersicht der bekannten Faunenstärke (p. 328—9).

	Gatt. (ohne Unterg.)			Arten (u. Unterart.)		
	1884 nach Latz.	1897	also neu	1884 nach Latz.	1897	also neu
Polyxenidae:	1	2	1	1	2	1
Glomeridae:	2	4	2	15	20	5
Polyzonidae:	1	1	0	1	4	3
Polydesmidae:	4	4	0	19	51	32
Chordeumidae:	4	23	19	14	43	29
Lysiopetalidae:	1	1(2)	0(1)	7	10	3
Julidae:	3	9	6	36	93	57
	16	44	28	93	223	130

Zahl der Diplopoden von Europa allein wenigstens 1000 Art.

Verzeichniss der einschläg. Schriften p. 329—331 (30 Arb.). — Zugl. genaues Verzeichn. der darüber von Verhoeff veröffentl. 20 Arb. — Beschr. v. Mastigophorophyllon Deubeli n., Heterobraueria scopiferum n., Julus (Cylindroiulus) Dietli n. — Durch Nachtrag p. 334 die Gesammtzahl der Diplopoden obig. Fauna **244.**

— (4). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden. VI. Ueber paläarktische Geophiliden, t. c. p. 335—362. Taf. VIII.

1. Das Giftkiefer- oder Kieferfuss-Segment (p. 335—337).

Die Schlusssätze lauten: a) Die Kieferfüsse der Chilopoden sind in der Regel viergliedrig. — b) Das Kieferfusssegment hat eine noch ziemlich normale Bauchplatte. — 2. Die Endbeine der Geophiliden (p. 337—338). — 3. Ein Merkmal zur Erkennung geschlechtsreifer Geophiliden-♂♂ (p. 338—340). — 4. Zur Anamorphose (p. 340—1). Verf. unterscheidet hier a) Segmentanamorphose (oder echte), b) Organananamorphose (oder unechte). — Neue Geophiliden (p. 341—351).

Schlüssel zu den paläarkt. Geoph. (p. 341—346) 9 n. form.: Geophilus (8), Chaetechelyne (1).

Faunistische Beiträge: I. Bosnien, Herzegowina, Dalmatien (p. 351—4) 20 Form. — II. Ungarn s. str. (p. 354—5) 9 Form. — III. Siebenbürgen (und Rumänien) (p. 355—6). 9 Form. — IV. Tirol (p. 356—8) 16 Form. — V. Nordwestliches Deutschland (p. 358—9) 8 Form. — VI. Kleinasien (p. 360) 7 Form. Erklärung der Abbild. p. 361—2.

— (5). id. VII. Ueber neue und wenig bekannte Polydesmiden aus Siebenbürgen, Rumänien und dem Banat. t. c. p. 363—372 nebst Taf. IX.

1. Trichopolydesmus n. g., eremitis n. 2. Strongylosoma Jaqueti n. 3. Polydesmus schässburgensis. 4. P. Dadayi Silv. 5. P. frondivagus n. 6. P. griseoalbus n. 7. P. banaticus Daday. 8. P. polonicus Latr. 9. P. tatranus, rodnaensis n. 10. P. illyricus, montanus Daday. 11. P. hamatus Verh. 12. Brachydesmus Dadayi, frondicola n. 13. Br. polydesmoides, calcivagus n. — Schlusswort. Kein Brachydesmus in Siebenbürgen. In Bosnien-

Herzegowina Brachydesmus sehr stark, Polydesmus nur schwach vertreten; in Siebenbürgen Polydesm. stark, Brachydesm. wohl garnicht vertreten. Das Banat zeigt eine nähere Beziehung zu Bosnien wie zu Siebenbürgen. — Erkl. d. Abb. (p. 372).

— (6). Ueber Diplopoden aus Kleinasien. 2 Taf. Verhdlgn. k.-k. zool.-bot. Ges. Wien 48. Bd. p. 292—304—305.

Bis jetzt bek. 22 Sp. u. Rassen (Brussa, Biledjik: 5; anal. Steppe: 5; Cilicien 12), dar. n. a. von Brussa u. Anatolien: Pachyiulus subg. Typhlopachyiulus (1 Sp.), Paectophyllum n. g. (1), Julus subg. Symphyoiulus (1), Julus (1), Brachyiulus (1), Strongylosoma (1). — b. von Cilicien: Strongylosoma (3), Brachyiulus (2), Pachyiulus (1), Lysiopetalum (3).

— (7). Siehe Hft. I p. 94 sub No. 1.

— (8). Siehe Hft. I p. 94 sub No. 2.

— (9). Bemerkungen zur neuesten „Contribuzione alla conoscenza dei Diplopodi" des Dr. F. Silvestri. Zool. Anz. 21. Bd. p. 223—6.

Protochordeuma = Verhoeffia Bröl. Litogona einzuziehen (nomen ohne Diagnose). Antroherposoma Verh. Plectogona ist leerer Schall. A. hyalops Latr. viel zu schlecht beschrieben. Die Sinonimia Silv.'s eine Begutacht. wissensch. Unfugs, welcher zuerst v. O. F. Cook ausging. Die einzige haltbare Gatt. betrifft Prionosoma Berl., doch macht er diese Gruppe ohne Grund zu einer Gatt. Haasea soll bestehen bleiben also Deuterohaasea. Pseudocraspedosoma u. Anamastigona zwar gut abgebildet, aber dürftig beschrieben.

Mesoiulus Berl. eine problematische Gatt., trotzdem wird 1 n. sp. beschrieben.

— (10). Weitere Mittheilungen über Schaltmännchen der Juliden in: Verhandl. d. naturhistor. Ver. f. Rheinl. u. Westfal. 1896.

— (11). (Titel p. 1052 sub No. 18 des vor. Ber.). Ausz. vom Verf.: Zoolog. Centralbl. 20. Bd. p. 869—870. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897 p. 530—1.

— (12). (Titel p. 1052 sub No. 19 des vor. Ber.). Ausz. vom Verf.: Zoolog. Centralbl. 20. Bd. p. 870.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie etc.

Morphologie (vergl.): Verhoeff[4]) (Geophiliden), Silvestri[9]),[10]).
Copulationsapparat: Verhoeff[1]),[2]) (Leptoiulus), Silvestri[9]).
Copulationsfüsse: Verhoeff[2]) (Polyzonium). — **Drüsen:** Kenyon[3]).
Giftkiefer u. Kieferfusssegment: Verhoeff[4]).
Schaltmännchen: Verhoeff[10]).

Entwicklung etc.

Entwicklung: Heymons.
Befruchtung: Silvestri[11]).
Segmentirung: Silvestri[10]).
Anamorphose: Verhoeff[4]).

Ursprung des Copulationsorgans (bei Diplopoda): Silvestri.
Hermaphroditismus: Brölemann[2]).

Nomenklatur, Systematik.

Kritik u. Nomenklatur d. Gatt. Silv.: Verhoeff[8]). — Antwort: Silvestri[12]).
Klassifikation: Brölemann[1]) (Polydesmidae). Cook (Gomphodesmidae).
Synonymie: Brölemann[1]) (Siphonophora Myriop. u. Hydrozoa).
Lexikologie: Frenzel. **Berichte:** Giessbrecht u. Mayer.
Sammlungen: Silvestri[6]) (Florenz). **Verzeichniss etc.:** Verhoeff[3]).

Biologie.

Wanderung: Paganetti-Hummler. **Bewegung** (Vorwärts-): Duncan.
Parasitismus: Ramos. **Pseudoparasitismus**: Blanchard.

Geographische Verbreitung, Fauna.

Verbreitung der Geophiliden: Verhoeff[4]).
Insekten um Geophilus: Dimmock, Lintner.

1. Inselwelt.

Azoren etc.: Brölemann[5]). **Madeira:** Brölemann[6]).

2. Palăarktisches Gebiet.

Verhoeff.
Europäische Höhlenfauna: Verhoeff[8]).
Deutschland: Borkum: Schneider.
Frankreich: Brölemann[4]). Avignon: Brölemann[3]).
Normandie: Kerville*).
Italien: Sardinien: Silvestri (Titel p. 1047 sub No. 16 des vor. Ber.).
Sicilien: Silvestri[7]). Vallombroso: Cecconi.
Bosnien, Herzegowina, Dalmatien: Verhoeff[1]),[2]).
Siebenbürgen: Verhoeff[4]), **Banat:** Verhoeff[4]).
Rumänien: Verhoeff[5]). **Galizien**: Fiszer. — Krakau: Sidoriak
Russland: Thimotheew.

3. Asien.

Kleinasien: Verhoeff[6]). **Malayischer Arch.**: Attems.

4. Afrika.

Tropisches Afrika: Cook[5]) (Strongylosomatidae).

5. Amerika.

Mittelamerika: Antillen (Trinidad): Silvestri[2]).
Südamerika: Silvestri[2]),[3]).
Venezuela: Brölemann[1]),[2]), Silvestri[2]). Argentinien: Silvestri[8]).
Caracas: Silvestri[2]). Gambe la Guayra: Silvestri[2]).
Bogota: Silvestri[2]). Ecuador: Silvestri[5]).

*) Bull. Soc. Rouen 1897 p. 357.

Guayaquil: Silvestri[2]). La Plata: Silvestri[8]).
Paraguay: Silvestri[2]). Nebraska: Kenyon[1]),[2]).

6. Australien.

Australien: Attems.
Funafuti: Pocock. Bezieh. dies. Fauna: Pocock p. 322.
Queensland: Silvestri[6]). **Rotuma**: Pocock.
Neu-Guinea: Silvestri[4]).

C. Systematischer Theil.

Classis **Diplopoda.**

Scutigeridae.

Scutigera coleoptrata, Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202. — Auf Madeira (6) p. 204. — Auf Alboran (5) p. 204.

Lithobiidae.

Archilithobius siehe unter Lithobius.
Henicops fulvicornis Meinert. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203.
Lithobius *persicus* (L. mutabilis L. Koch sehr nahe) **Pocock**, Journ. Linn. Soc. vol. 27 p. 399 ♂ (Seir).
pilicornis Newp. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202. — Auf Madeira (6) p. 204.
borealis Meinert desgl. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — Auf Madeira (6) p. 204.
erythrocephalus C. Koch desgl. (5) p. 202. — Auf Madeira (6) p. 204.
(Archilithobius) *sardous* **Silvestri**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 18 (38) p. 638 (Sardinien).

Scolopendridae.

Alipes *calcipes* **Cook**, Brandtia p. 70 (Quango), *integer* p. 70 (Dar-es-Salaam), *spinatus* p. 70 (Angola).
Anodontostoma. System. Stell. **Cook**, t. c. p. 61.
Bothriogaster affinis Szeliw. in Kleinasien. **Verhoeff** (4) p. 360.
Cryptops hortensis Leach. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203.
Cupipes *sp.* **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 318 Abb. Taf. 28 Fig. 3 (Venezuela: Bas Sarare).
Heterostoma platycephalum **Attems** p. 509 Abb. Taf. XLI Fig. 2. — abnorm.
Newportia longitarsis Newp. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 251, *Simoni* (N. Rogersi Pocock, 22e paire de pattes pubescente en dessus, 1er article des pattes anales armé en dessous de trois épines, au lieu de quatre) p. 251 Taf. 20 Fig. 3—6 (La Guayra, Corozal).
longitarsis Newp., *subsp. sararensis* n. **Brölemann**, t. c. p. 319 Abb. Taf. XXVIII Fig. 1, 2 (Venezuela: Sarare).

Otocryptops melanostoma Newp. u. ferrugineus L. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 250—1.

Otostigmus inermis Porat. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 247—8, Taf. 20 Fig. 1, Beschr. — *Goeldli* p. 249 Taf. 20 Fig. 2 (Venezuela, San Esteban; Parà).

Otostigma *gymnopus* **Silvestri** (3) p. 135 Abb. Fig. 1, Pes paris ultim. ♂ (Dai Badditù a Dimè).

Rhysida celeris Humb. et Sauss. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 317. — immarginata Porat p. 318.

Scolopendra angulata Newp., Charakt. **Brölemann,** t. c. p. 317—318. — *gracillima* **Attems** p. 508 Abb. Taf. XLI Fig. 1 (Java).

Scolopendrella immaculata Newp. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202 u. 203. — Auf Madeira (6) p. 205.

Himantariidae.

Himantarium dimidiatum Meinert p. 1062 des vor. Berichts hierher zu rechnen — — Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — Auf Madeira (6) p. 205.

Gabrielis L. in Bosn., Herzeg., Dalmat. **Verhoeff** (4) p. 351. — in Tirol p. 356. — in Kleinasien p. 360.

Geophilidae.

Geophiliden. Endbeine, **Verhoeff** (4) p 337—8. — Merkmal zur Erkennung geschlechtsreifer Geoph.-♂♂ p. 338—340.

Aphilodon n. g. **Silvestri,** Comm. Mus. Buenos Aires I No. 2 p. 39, *spegazzinii* p. 40 (La Plata).

Chaetechelyne montana, *oblongocribellaea* **Verhoeff** (4) p. 351 ♂, auch p. 356 Taf. VIII Fig. 11, 12 (in der Nähe des Loppio Sees in S. Tirol).
vesuviana Newp. in Tirol p. 356.

Dignathodon microcephalum Lucas in Bosn., Herzegow., Dalm. **Verhoeff** (4) p. 351. — In Siebenbürgen p. 355. — In Tirol p. 356. — In Kleinasien p. 360.

Fontaria coriacea C. Koch. (Syn.) **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France 1896 p. 63, tennesseensis Bollmann var. *stricta* nov. p. 63 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 17, 18 (N. Carolina), *Simoni* p. 65—67 ♂ Abb. Taf. VII Fig. 19, 20 (Washington territory).

Geophilus. 11 Form. in Bosn., Herzeg. u. Dalm. **Verhoeff** (4) p. 352—4. — 4 in Ungarn p. 354. — 3 in Siebenbürgen p. 356. — 7 in Tirol p. 357—8. — 5 im nordwestl. Deutschl. p. 359—360. — 4 in Kleinasien p. 360.

— Schlüssel zu den paläark. Geoph. **Verhoeff** (4) p. 341—6; umfasst 29 Form., Verhoeff untersch. darin:

A. Ventralpl. des Prägenitalsegm. schmal, d. h. länger als breit, d. Pleuren stark entwickelt u. v. Poren fast allenthalben durchbohrt, bisw. stehen dieselben schütter oder es ist jederseits nur ein gross. freier Porus vorhanden. Unterg. Pachymerium C. Koch.

B. Ventralpl. d. Prägenitalsegm. breit, d. h. breiter als lang, d. Pleuren weniger stark entw. u. d. Drüsenporen im Allgem. auf die Gegend unt.

od. neb. d. Seitenrande der Ventralpl. beschränkt.

Untergatt. Geophilus Verh.

Bestimmung folg. Sp.: ferrugineus C. Koch. — *Apfelbecki* Verh. (wahrsch. identisch mit G. austriacus Mein. 1884) p. 348 ♀ (Sarajevo, Plivathal). — Apfelbecki, *diversiporus* p. 348 ♀ Taf. VIII Fig. 7—9 (an der Plasa bei Jablaniza). — hirsutus Porat. — mediterraneus Mein. — mediterraneus, gorizensis Latr. — flavidus C. Koch. — flav., styricus Attems. — flav., Escherichii Verh. — flav., *trebevicensis* [? = carinthiacus Latr.] p. 350 ♂♀. — gracilis Mein. — strictus Latz. — barbaricus Mein. — bosniensis Verh. — *cribelliger* p. 346 ♂♀ Taf. VIII Fig. 1—3 (am Trebevic bei Sarajevo, an der Plasa bei Jablanica). — crib., *antecribellatus* p. 347 ♀ Taf. VIII Fig. 4—6 (Bosnaquelle). — linearis, *Asiae-minoris* p. 349 ♀♂ Taf. VIII Fig. 16—19 (Cilicien, Kleinasien). — linearis C. K. — *conjungens* p. 350 ♀♂ Taf. VIII Fig. 13—15 (Cilicien, Kleinasien). — truncorum Mein. — longicornis Leach. — long., pseudotruncorum Verh. (? = Madeirae Latz.). — electricus (L.) Latz. — electr., proximus C. Koch var. rhenanus Verh. — electr. (L.) Latz. var. alpestris Verh. nach Verhoeff überflüssig u. einzuziehen). — carpophagus Leach (= sodalis Mein. = condylogaster Latz.). — pusillus Mein. (= oligopus Att.). — pus., *pusillifrater* p. 348 Taf. VIII Fig. 10 (Mostar, Blato). — pus., pygmaeus Latz. — pus., styricus Verh.

hirsutus Porat. Syn. Bem. hierzu **Brölemann** (5) p. 202, 203.

ferrugineus C. Koch. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — Auf Alboran p. 204. — Auf Madeira (6) p. 204.

truncorum Mein. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203.

carpophagus Leach auf der Ins. Berlenga. **Brölemann** (5) p. 204. — Madeirae Latzel auf Madeira, **Brölemann** (6) p. 205. — barbaricus Mein. auf Madeira p. 205. — spec. **Brölemann** (6) p. 205 (Grande Déserte).

pinguis **Brölemann**, Feuille jeun. Naturalist vol. XXVIII p. 46 Abb. Fig. 29—32 (Pyreneen).

tropicus **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 254 Taf. 20 Fig. 7—10 (Caracas).

Mecistocephalus carniolensis C. Koch in Bosn., Herzeg., Dalm. **Verhoeff** (4) p. 352. — In Ungarn p. 354. — In Tirol p. 356.

punctifrons Newp. Syn. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 254.

Notiphilides Maximiliani Humb. et Sauss. Beschr. d. ♂. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 255 (San Esteban).

Schendyla nemorensis C. K. in Ungarn. **Verhoeff** (4) p. 354. — In Siebenbürgen p. 355. — Im nordwestl. Deutschl. p. 358.

montana Attems in Bosn., Herzeg., Dalm. p. 352. — In Siebenbürgen p. 356. — in Tirol p. 356. — Auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — Auf Madeira. **Brölemann** (6) p. 205.

Scolioplanes. 3 Form. in Tirol, **Verhoeff** (4) p. 357. — 2 Form. im nordwestl. Deutschl. p. 358—9.

acuminatus Leach in Bosn., Herzeg., Dalm. p. 352. — In Ungarn p. 354. — In Siebenbürgen p. 355.

acum., crassipes C. K. in Bosnien etc. p. 352, hierzu Taf. VIII Fig. 20—21. — In Ungarn p. 354. — In Siebenbürgen p. 355.

Scotophilus illyricus Mein. in Bosn., Herzeg., Dalm. **Verhoeff** (4) p. 351. — In Ungarn p. 354. — In Siebenbürgen p. 355. — bicarinatus Mein. p. 352 desgl.

Stigmatogaster gracilis Mein. in Bosn., Herzeg., Dalmat. **Verhoeff** (4) p. 351.
Orinomus n. g. **Attems**, Sitzungsber. mathem.-naturw. Classe d. k. Akad. der Wissensch. Wien, 104. Bd. p. 166, *oligopus* p. 167 Abb. Taf. I Fig. 11 (Steiermark).
Orinophilus *platensis* **Silvestri**, Com. Mus. Buenos Aires I p. 39 (La Plata).

Classis **Pauropoda.**

Eurypauropus *hastatus* **Attems**, Sitzungsber. mathem.-naturw. Classe d. Akad. d. Wissensch. z. Wien, Bd. 104 p. 173 Taf. I Fig. 15—18 (Steiermark).

Classis **Diplopoda.**

Subclass. **Pselaphognatha.**

Polyxenidae.

Polyxenus lagurus Latr. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202 u. 203.
lucidus **Brölemann,** Feuill. jeun. Natural. Vol. XXVIII p. 119. — Augen u. s. w.
meinerti **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 53 (Caracas).

Lophoproctidae.

Lophoproctus *obscurisecta* **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 54 (Caracas).

Subclass. **Chilognatha.**

Oniscomorpha.

Gervaisiidae.

Gervaisia costata, acutula Latz. (non var.!) **Verhoeff** (2) p. 163 Fig. 8 (Bosnien u. Siebenbürgen). — *multiclavigera* (costata sehr ähnl.) p. 163 Fig. 5—7, 9 u. 10 (Jaice, Plivathal unt. Stein. am Waldrande mit Heteroporatia bosniense u. Craspedosoma Rawlinsii, bosniense). — Zusammengekugelt pelz. od. stachl. Pflanzensamen ähnl.

Glomeridae.

Glomeris europaea *herzogowinensis* **Verhoeff** (2) p. 163 Fig. 18 (bei Trebinje).
Typhloglomeris n. g. **Verhoeff** (2) p. 161, *coeca* p. 162 Fig. 1—4 (Herzegowina).

Zephroniidae.

Cyliosoma *sennae* **Silvestri,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 227 Fig. 4—6. — *targionii* p. 226 Fig. 1, 2 (beide aus Queensland).
Zephronia *glaberrima* **Attems** p. 510 (Cooktown).

Limacomorpha.

Glomeridesmidae.

Glomeridesmidae Gerv. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 256. — — Pocock's Beschr. ist nicht exact. Aus Br.'s Zusammenstellung ergiebt

sich „un total de 36 paires de pattes, composées outre les lames ventr., de 6 articles, dont, il est vrai, le premier (hanche) est soudé aux lames ventr. except. la dernière paire qui ne compte que 5 art., non compris la soie terminale."

Glomeridesmus Gerv. Charakt. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 256, porcellus Gerv. et Goudot. Beschr. p. 257—58 Taf. 20 Fig. 11–19 (Colonie Tovar).

virescens **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 55 (La Moka).

Colobognatha.

Polyzonoidea.

Siphonophoridae.

Siphonophora *festae* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 1 Fig. 1 (Pun, Ecuador). — *felix* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 54 (Guayaquil). — *meinerti* p. 54 (Rio Cartuche). — *nigrosignata* p. 54 (Trinidad). — *taenioides* p. 55 (Monteredondo).

lineata Peters. Charakt. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 303—306 Taf. 27 Fig. 154—163 (Colonie Tovar). — Vgl. Venezuelanischer Stücke mit der Peter'schen Beschr.

Siphonotidae.

Siphonotus *virescens* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 55 (Trinidad).

Polyzoniidae.

Polyzonium. Vergl. Morph d. Copulationsfüsse. **Verhoeff** (2) p. 165—169.

germanicum (Bra.) Latz. Charakt. p. 169 Fig. 11, 13 (Oedenburg, Neusiedler See, Audaine in Frankreich), *bosniense* p. 170 ♀♂ Fig. 15, 16 (am Trebevic bei Sarajevo). — *transsilvanicum* p. 171 ♂♀ Fig. 12, 14 (Siebenbürgen, Kronstadt, Bucsecs, Sinaia, Cibinsgebirge).

Platydesmoidea.

Platydesmidae.

vacant.

Olognatha.

Stemmatoiuloidea.

Stemmatoiulidae.

Stemmatoiulus bioculatus Gerv. et Goud. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 297. — *cognatus* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 56 (Tequendama). — *infelix* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 2 Fig. 3 u. 4 (Ecuador: Forest of Rio Peripa). — *meinerti* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 56 (Caracas). — *monticola* p. 56 (Mt. Sibaté).

Lysiopetaloidea.

Lysiopetalidae.

Lysiopetalum byzantinum, Asiae-minoris Verh. **Verhoeff** (1) Taf. V Fig. 20 Endgebilde d. Cop.-Org., turcicum Fig. 21 desgl.

Chordeumoidea.

Chordeumidae.

Chordeuma *graecense* **Attems**, Sitzungsber. math.-naturw. Cl. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 104. Bd. p. 197 Abb. Taf. III Fig. 40–52 (Steiermark).

Protochordeuma Silv. = Verhoeffia Bröl. **Verhoeff** (9) p. 224.

Craspedosomatidae.

Craspedosoma *simile* **Attems**, Sitzungsber. mathem.-naturw. Cl. k. Akad. d. Wissensch. Wien 104. Bd. p. 191 Abb. Taf. II Fig. 33—39 (Steiermark).

Deuterohaasea nom. nov. für Haasea. **Verhoeff** (9) p. 225. — Von Silvestri schon in Rhopalogona geändert. Anm. p. 1044 auch p. 1069 des vor. Bericht.

Heterobraueria *scopiferum* **Verhoeff** (3) p. 332 (Bucsecs, alpin). — Untersch. v. d. nahest. Karoli (v. Sinaia; Waldform).

Litogona ein leerer Schall. **Verhoeff** (9) p. 225.

Plectogona (nom. ohne Diagn.) = Anthroherposoma Verh. **Verhoeff** (9) p. 225.

Prionosoma Berl. Gruppe ohne Grund zur Gatt. gemacht. **Verhoeff** (9) p. 225.

Polydesmoidea.

Chelodesmidae.

Alocodesmus *hanseni* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 56 (La Moka). — *rapidus* p. 58 (Venezuela). — *serenus* p. 57 (Orocué). — *solitarius* p. 58 (Villavicencio).

Epiporopeltis n. g. **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 2, *tuberculata* p. 3 (Ecuador: Forest of Rio Peripa).

Leiodesmus *acutangulus* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 66 (Guayaquil).

Leptodesmus Sauss. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 284. — Uebersichtstabelle über die Sp.: Geayi n. sp., Attemsi, evolutus, coronatus, nudipes n. sp., gracilicornis, contristatus n. sp., plataleus Karsch p. 285. — Abb. zu Sallei Sauss. Taf. 24 Fig. 83—87.

Gruppe L. Attemsi:

Attemsi (sicherlich verw. m. Prionodesmus acus Cook) p. 285—288 ♂♀ Taf. 24 u. 25 Fig. 88–103 (Venezuela: Colonie Tovar).

evolutus p. 288 Taf. 25 Fig. 104—107 (Venezuela: Colonie Tovar).

coronatus (den beiden vorig. nahest.) p. 289 (Colonie Tovar).

Geayi **Brölemann**, t. c. p. 326 ♀♂ Taf. 28 u. 29 Fig. 17—27 (Venezuela: Haut et Bas Sarare).

nudipes p. 328 (Venezuela: Bas Sarare).

Gruppe L. plataleus:

plataleus Karsch. Beschr. p. 290 – 292 Taf. 25 Fig. 108 – 113 (Venezuela: St. Esteban). — subsp. *flaviporus* n. p. 328 ♂ Taf. 29 Fig. 30 – 33 (Llanos du Venezuela, Bas Sarare).

Gruppe L. gracilicornis:

gracilicornis p. 292 ♀♂ Taf. 25 u. 26 Fig. 114—126 (Venezuela).

contristatus **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 325 (Venezuela Bas Sarare).

areatus **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 65 (Villavicencio). — *ortonedae* p. 66 (Guayaquil).

Chytodesmidae.

Docodesmus *centralis* **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires Vol. VI p. 62 (Gambe la Guayra).

Stictodesmus *laetus* **Silvestri**, t. c. p. 61 (La Moka).

Tridesmus *cognatus* **Silvestri**, t. c. p. 63 (Caracas). — *ortonedae* p. 63 (Guyaquil). — *serratus* p. 63 (Caracas).

Cryptodesmidae.

Cryptodesmus Peters. Charakt. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 268, hierzu die 3 n. sp., die sich folgenderm. untersch.:

1. Pores répugnatiores s'ouvrent dans un lambeau séparé du reste de la carène par un sillon distinct. 2.

   Pores répugn. ne sont pas isolés de la carène par un sillon.

   C. *Simoni* p. 271—3 ♂ Taf. 21 u. 22 Fig. 34 – 38 (San Esteban).

2. Premier écusson de même couleur que le reste du corps.

   C. *laceratus* p. 269 ♀♂ Taf. 21 Fig 20 – 32 (Colonie Tovar).

3. Pr. écuss. de coul. plus claire que le reste du corps.

   C. *finitimus* p. 271 Taf. 21 Fig. 33 (Corozal).

Trigonostylus n. g. Polydesm. (Brides des poches trachéennes soudées sur la ligne médiane du corps: poches trachéennes triangulaires; fémur différencié en deux rameaux. Corps très bombé, étroit, de 20 segm. Carènes attachées bas, tombantes; arquées. Le deuxième écusson est beaucoup plus développé que le premier et que le troisième. Disposition des pores inconnue. L'animal peut se contracter en spire très serrée). **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 273.

Trigonostylus subg. s. s. (Rameau secondaire du fémur peu dilaté, généralement grêle, souvent épineux. Le 19e écusson est de dimensions normales laissant le dernier écusson à decouvert. Surface rugueuse, semée de papilles très fines). *T. spinosus* (Crypturodesmus verrucosus sehr nahe) p. 273 ♀♂ Taf. 22 Fig. 39 – 45 (San Esteban). Surface moins rugueuse, plantée de soies épaisses). T. *crassisetis* p. 275 Taf. 22 Fig. 46—48 (Colonie Tovar).

Crypturodesmus subg. n. Rameau secondaire du fémur très dilaté. Le 9e écusson acquiert un développement anormal et recouvre complètement le suivant. *verrucosus* p. 276 ♀♂ Taf. 22, 23 Fig. 49—62 (San Esteban).

Cryptorodesmidae.

Cyclorhabdus n. g. (Im Aussehen Leptodesmus ähn. partie lamellaire très deve loppée. Vielleicht Uebergangsgattung. — Brides des poches trachéennes non soudées sur la ligne médiane du corps. Tibia et tarse des pattes copulatrices sans différenciation). **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 279, *annulus* p. 279 Taf. 23 Fig. 66—71 ♀♂ (Colonie Tovar).

Cylindrodesmidae nom. nov.

(= Haplosomidae Silvestri; Haplodesmidae Cook). **Pocock** p. 328.

Cylindrodesmus Poc. Charakt. etc. **Pocock** p. 328.

villosus p. 329, Abb. d. Cop.-Org. (Rotuma). — Untersch. der ♂ von hirsutus Poc. v. Christmas Isl., Strubelli (Verh.) v. Amboina u. villosus n. sp. v. Rotuma.

Cyrtodesmidae.

Cyrtodesmus *tomentosus* **Silvestri,** Boll. Mus Torino, XIII No. 324 p. 5 Fig. 8 (Pun).

Oncodesmus *festae* **Silvestri,** t. c. p. 6 Fig. 9 u. 10 (Ibara). — *laciniatus* p. 6 (Ibara). — *promaculatus* **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires, vol. VI p. 60 (Caracas).

Gomphodesmidae.

Charakt. **Cook,** Brandtia p. 65.

Merodesmus n. g. **Cook,** Brandtia p. 67. Type: compactilis p. 67.

Mychodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 66, *macramma* p. 66 (Germ. East Africa).

Neodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 66. Type: *juvenis* p. 66 (Mozambique).

Omodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 66. Type: oxygonus Peters.

Sigodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 67. Type: *indigus* p. 67 (Witu).

Tymbodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 67. Type: *figlinus* p. 67 (Kamerun).

Ulodesmus n. g. **Cook,** t. c. p. 66. Type: *micramma* p. 66 (Natal).

Oniscodesmidae.

Oniscodesmidae Charakt. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 294—6.

Oniscodesmus aurantiacus Peters p. 296, Taf. 26 Fig. 127—141 (San Esteban). — aur. *subsp. villosus* n. p. 297 (Colonie Tovar).

rubriceps Peters. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, Taf. 29 Fig. 34—37 1898 p. 329 (Venezuela, Haut Sarare).

Platyrrhachidae.

Arcidesmus *ologona* **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires, vol. 6 p. 67 (Villavicencio).

Barydesmus *tenebrosus* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 3 (Ecuador, Forest of Rio Peripa).

Euryurus *flavocarinatus* **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires vol. 6 p. 68 (Villavicencio), *melanostigma* p. 68 (Monteredondo).

Eutrachyrhachis *Gestri* **Silvestri** (4) p. 443 ♂ Fig. 4 Copul.-Org. (N.-Guinea: Awek). — *Doriae* p. 444 ♀ (Awek).

Platyrrhachus C. Koch. Charakt. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 281, *ligula* p. 282 ♀♂ Taf. 23 u. 24 Fig. 75—82 (Colonie Tovar). — ater Peters p. 283 Taf. 23 Fig. 72—74.

venezuelianus **Brölemann**, t. c. p. 321 ♀ (Llanos du Venezuela).

Psammodesmus *fasciolatus* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino, XIII No. 324 p. 4 Fig. 5 u. 6 (Ecuador: Forest of Rio Peripa).

Polydesmidae.

Charakt. Kritik. Auf Grund der Untersuchung der Copul.-Org. theilt **Brölemann** (Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 258—264 mit 2 schemat. Abb. im Text) gen. Fam. folgendermassen:

Polydesmidae. Pattes copul. au 7e segm.

1. Trib. Polydesminae. Lame ventr. soudée aux arceaux latéraux et reliée aux pattes copul. par une membrane.

A. Lame ventr. faisant saillie dans l'intérieur du corps.

Gen. Strongylosomum, Orthomorpha (Charakt. u. Eintheil. ist noch festzustellen).

B. Lame ventr. en cornet faisant saillie hors du corps.

Gen. Cryptodesmus. (Brides des poches trachéennes soudées sur la ligne médiane du corps; poches trach. triangulaires; fémurs des pattes copul. pas divisés: (pas de pulvillum, comme chez les Polydesmus).

Gen. Trigonostylus. Charakt. siehe dort. — subg. Trigonostylus s. s. Rameau sec. grêle, (épineux, an semper?). — subg. Crypturodesmus. Rameau sec. lamellaire, très developpé.

Gen. Trachelodesmus. Caractères incertains.

Gen. Cyclorhabdus. Charakt.

Gen. Aphelidesmus. Charakt. siehe unter Strongylosomatidae.

Gen. Leptodesmus (Brides des poch. trach. non soudées; tibia divisé en rameau séminal et rameau secondaire.

2. Trib. Oniscodesminae. — Lame ventr. soudée aux hanches des pattes copul. et reliée aux arceaux latéraux par une membrane seulement.

Gen. Oniscodesmus. — Tibia divisé en rameau séminal et ram. secondaire; tarse indistinct.

Uebersicht über die in Venezuela vorkommenden 9 Gatt. der Polydesm. p. 266.

Aphelidesmus n. g. Polydesminarum (Brides des poches trachéennes non soudées; divisions entre le fémur, le tibia et la tarse très accentués; tarse très nettement et completement divisé en feuillet séminal flagelliforme et feuillet second., lamellaire, plus où moins dilaté). **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 322, *hermaphroditus* p. 323, Abb. Taf. 28 Fig. 4—16 (Venezuela: Haut et Bas Sarare). — Hierher wohl auch die Gervais'schen P. dealbatus, Goudoti u. Roulini gehör.).

Brachydesmus superus Latzel. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. proximus desgl. p. 202, 203. — (?) proximus auf Madeira (6) p. 205.

Dadayi, *frondicola* **Verhoeff** (5) p. 370 (Wälder bei Herkulesbad u. s. w.). — dolydesmoides, *calcivagus* p. 371 Taf. IX Fig. 15, 16 (im Ober-Cernathal bei Herkulesbad).

Polydesmus coriaceus Porat. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — complanatus L. Desgl. p. 202, 203. — gallicus Latzel. Desgl. p. 202, 203. — hamatus Verh. **Verhoeff** (5) p. 370.

banaticus = spelaeorum **Verhoeff** (3) p. 334. — albidus Dad. ist undeutbar p. 334.

schässburgensis **Verhoeff** (5) p. 365 ♂♀ Taf. IX Fig. 1—3 (in einer Sandsteinschlucht bei der Sachsenstadt Schässburg; am Schlossberg u. Kapellenberg bei Kronstadt; Felsenklause bei Torda).

Dadayi Silv. Ergänzung. p. 366 Taf. IX Fig. 4, 5. — *frondivagus* (steht P. transsilvanicus Daday offenb. am nächst., viell. nur eine Rasse dess.) p. 366 Taf. IX Fig. 10 (Temesvar; Hátszeg).

griseoalbus p. 366 Taf. IX Fig. 11—12 (Kronstadt u. Deés; bei d. Tordaer-Klause). banaticus Daday (= spelaeorum Verh.) p. 367 Taf. IX Fig. 13, 14. — polonicus Latz. p. 368. — tatranus, *rodnaensis* p. 368 ♂♀ Taf. IX Fig. 18—22 (im Valla Vinului bei Rodna; im Liptauer Gebirge bei Lipto-Ujvar). — illyricus, montanus Daday p. 369. — Unterscheidungstab. von P. complanatus (L.) Latzel, illyricus, montanus Daday u. illyricus Verh.

Schedoleiodesmus Silv. 1898 offenbar eine Untergatt. zu Mastigonodesmus, kein selbstständ. Genus. **Verhoeff** (5) p. 364.

Strongylosoma *Jaqueti.* **Verhoeff** (5) p. 364 ♂ Taf. IX Fig. 9 (Rumänien).

Tetrarthrosoma n. subg. (siehe Strongylosoma), hierher Strongylosoma ciliense u. turcicum, ferner dalmatinum Verh.

Triarthrosoma n. subg. (siehe Strongylosoma), hierher Strong. Asiae minoris u. Holtzii, pallipes Oliv., pall. Escherichii Verh. u. Vejdowskyi Nem.

Trichopolydesmus (nähert sich Strongylosoma; Körper weiss, klein, Kopf u. 20 Rumpfsegm. Rückenplatten ohne bek. schilderart. Höcker, mit viel. winz. Knötchen, reichlich lang behaart. Nächste Verw. die sicilian.-sardin. Gatt. Mastigonodesmus Silv., untersch. sich aber von dies. durch die Rückenschilde) **Verhoeff** (5) p. 363, *eremitis* p. 363 ♂ Taf. IX Fig. 6—8 (in der Räuberhöhle bei Herkulesbad).

Strongylosomatidae.

Atractosoma *elaphron* **Attems,** Sitzungsber. math.-naturw. Cl. d. kais. Akad. Wissensch. Wien. 104. Bd. p. 187 Taf. I Fig. 23, Taf. II Fig. 24, *triaina* p. 188 Taf. II Fig. 25, 26 (beide aus Steiermark).

Eustrongylosoma *bifalcatum* **Silvestri,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 231 Fig. 13, 14 (Queensland).

orthogona **Silvestri** (4) p. 442 ♂ hierzu Fig. 1 u. 2 Copul.-Org. etc. (Nova Guinea N. O.: Ramoi).

longesignatus p. 442 ♂ hierzu Fig. 3 u. 4 (N. Guinea, Brit. Bujacori).

Orthomorpha coarctata Sauss. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 268 ♀ (La Guyara). — gracilis C. Koch auf Madeira. **Brölemann** (6) p. 205.

proxima **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires, vol. VI p 65 (Bogota).

Promestosoma *boggianii* **Silvestri,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. ser. 2a vol. 18 (38) p. 673 Fig. 7—10 (Paraguay).

Strongylosoma. Eintheilung nach **Verhoeff** (6) p 300.

A. Copulationsfüsse viergliedrig, d. h. Tibiale u. Tarsale deutl. v. einander abgesetzt Subg. *Tetrarthrosoma* n. g.

B. Copulationsfüsse dreigliedrig, d. h. Tibiale u. Tarsale nicht von einander abgesetzt Subg. *Triarthrosoma* n.

Asiae-minoris **Verhoeff** (6) p. 298 ♂ (Brussa, Anatolien) Abb. Taf. V Fig. 12.

— *cilicense* (? = syriacum Humb. et Sauss.) p. 299, Endhälft. d. Cop.-

Fuss. Taf. V Fig. 18. — *turcicum* p. 299 Endhälfte d. Cop.-Fusses Taf. V Fig. 17 (Cilicien). — *Holtzii* p. 299 ♂ Cop.-Fuss tab. cit. Fig. 19 (Cilicien: Mersina).

Strongylosomum Guerini Gervais (= lusitanum Verh.) auf Madeira. **Brölemann** (6) p. 205.

sp. DXVII (verw. m. Str. vermiculare Peters) **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 267 ♀ (Colonie Tovar). — sp. CDXCII (verw. m. Str. vermiculare Peters) p. 267 ♀ (San Esteban).

cumbrense **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 306 (Venezuela: La Cumbre). — *semoni* **Attems**, p. 510 (Queensland).

Trachysoma n. g. **Attems**, Sitzungsber. mathem. naturw. Cl. d. kais Akad. Wissensch. Wien 104. Bd. p. 194, *capito* p. 194 Abb. Taf. I Fig. 21, 22 (Steiermark).

Trachelorhachidae nov. fam.

Charakt. **Silvestri**, Boll. Mus. Torino, XIII No. 324 p. 5.

Trachelorhachis n. g. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, XIII No. 324 p. 5, *livicola* p. 5 Fig. 7 (Foresta Rio Peripa).

Xyodesmidae.

Trachelodesmus Peters. Charakt. **Brölemann,** Ann. Soc. Entom. France, 1898 p. 277, *trachynotus* Taf. 23 Fig. 63—65 (T. arcticollis Peters sehr nahe) p. 278 (Colonie Tovar).

Genera incertarum Familiarum.

Cryptogonodesmus n. g. **Silvestri,** An. Mus. Buenos Aires, vol. VI p. 69, *clavidives* p. 60 (La Moka).

Enantigonodesmus n. g. **Silvestri,** t. c. p. 62, *planus* p. 62 (Rio Cartuche).

Enantiurodesmus n. g. **Silvestri,** t. c. p. 59, *clavatus* p. 59 (Guyaquil).

Lepturodesmus n. g. **Silvestri,** t. c. p. 67, *meinerti* p. 67 (Caracas).

Plusioporodesmus n. g. **Silvestri,** t. c. p. 64, *bellicosus* p. 64 (Honda).

Schedypodesmus n. g. **Silvestri,** t. c. p. 60, *convexus* p. 60 (Las Tricheras).

Juloidea.

Protoiulidae? Charakt. Eintheilung. (vergl. auch p. 918). **Verhoeff** (2) p. 171—2.

Blaniulidae.

Blaniulus armatus Némec. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — venustus desgl. p. 202, 203.

venustus Mein. (= Bl. armatus Némec). **Verhoeff** (2) p. 174. — Phlepsii Verh. p. 175 Fig. 22.

Trichoblaniulus hirsutus Bröl. Charakt. **Verhoeff** (2) p. 173 Fig. 19—21.

Typhloblaniulus troglobius Latz Charakt. etc. **Verhoeff** (2) p. 173, hierzu Textfig. 1 u. 2. — guttulatus Gerv. Fig. 17.

Julidae.

Allaiulus *gestri* **Silvestri,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2a vol. 18 (38) p. 689 Fig. 9—11 (Sardinien).

Brachyiulus (Chromatoiulus) *curvifolii* (Brach. Asiae-min. sehr ähnl.) **Verhoeff** (6) p. 300 Abb. Taf. V Fig. 13 (Cilicien, neb. Pachyiulus oenologus, Asiae min. am häufigsten). — *turcicus* p. 301 ♂♀ Abb. tab. cit. Fig. 14 (Cilicien: Mersina).

Brachyiulus. Uebersicht der Untergatt. Heteroiulus Verh. (intermedius Bröl.). *Pachybrachyiulus* mihi (hierin podabrus Latz. u. podabrus, Krohnii Verh. Leptomastigoiulus Verh. (platyurus Latz.), Microbrachyiulus Verh., (pusillus [Leach] Latz. u. a. A.) u. Chromatoiulus Verh (unilineatus C. K., austriacus Latz., projectus Verh. u. a. A.).

(Chromatoiulus) *serratus* (transsilvanicus Verh. ähnl.) **Verhoeff** (6) p. 297 Abb. Taf. IV Fig. 7. — *Asiae minoris* (vor. ähnl.) p. 298 Taf. IV Fig. 8—9 (beide v. Brussa, Anatolien).

strictus ist artl. versch. von nematodes. Letzt. gehört nicht zu Brachyiulus sondern zu Pachyiulus, Untergatt. Typhlopachyiulus. **Verhoeff** (3) p. 334.

podabrus Latz. *var. cattarensis* **Verhoeff** (1) p. 150 ♂♀ (Cattaro, Castelnuovo, Lapad, Mostar Blato). — podabrus, *Krohnii* p. 150 ♂♀ Fig. 19, 20 (Omblathal, Halbins. Lapad, Trebinje, Mostar, Blato etc.).

(Microbrachyiulus) pusillus (Leach) Latz. Hierunter 2 Arten vermengt. pusillus u. *littoralis* (Fig. 29) p. 152 u. 154 (Dalmatien, Herzegowina). pusillus (Fig. 27), *lusitanus* p. 153 ♂ Fig. 28 (Coimbra). — *Apfelbeckii* p. 155 Fig. 30 (Stadtwäldchen bei Sarajevo, Bosnaquelle etc.).

(Chromatoiulus) *monticola* (steht carniolensis Verh. nahe) p. 155 Fig. 24. — Kann als mont., carniolensis bezeichnet werden (Trebevic, Jablanica, Igman, Bjelasnica). — projectus Verh. Abb. d. Grundhälfte eines Hinterblattes Fig. 25. — *dentatus* p. 156 Fig. 22, 23 (Trebevic bei Sarajewo). — *silvaticus* p. 157 Fig. 26 (Kronstadt in Siebenbürgen).

Chaetoleptophyllum n. subg. siehe Leptophyllum.

Julus **Verhoeff** (1) p. 120. — Uebersicht über einschlägige Untergattungen. — Verwandtschaft.

Untergatt. Microiulus Verh. *graciliventris* (steht zw. Méhelyi u. Moebiusii Verh., von ersterer versch. d. Mangel der Ligularforts. d. 2. Beinp. d. ♂, v. letzt. durch d. lang. Nebenforts. der Vorderblätter) p. 122 Fig. 16, 17 (am Trebevic bei Sarajevo).

laetedorsalis p. 122 ♂♀ Fig. 6 (an der Plasa bei Jablanica, Herzegowina).

bjelasnicensis (leitet zu Leptoiulus hinüber. Besitzt Velum und verkümm. Schutzblatt, entbehrt der Hüftstücke) p. 123 Fig. 4, 5 (2000–2100 m Höhe auf der Bjelasnica unter Steinen).

laeticollis Porat aus Schweden (ebenfalls z. d. Unterg. gehörig) p. 124, Charakt.; Schlüssel für gen. Sp. p. 125.

Untergatt. Leptoiulus. Neue Charakt. d. Untergattung p. 133. Ocellen deutl., borstentragende Scheitelgruben vorhanden. Vorderringe glatt, Hinterringe schwach bis stark längsgestreift, mehr od. weniger dicht, aber nie sehr gedrängt. Foramina rep. deutl. hinter der Naht gelegen. Dors. Process. analis dreieckig, spitz. 1. Beinp. d. ♂ meist mit typ., selten sehr gross. Uncus. 2. Beinp. d. ♂ mit od. ohne äussere u. innere Hüftforts., aber nie m. Ligularforts. — Cop.-Org.: Vrdrblätter hinten m. od. ohn. Höcker, inn. m. od. ohne Zahnlappen. Flagella typisch. Mittelbl. einfach. Hinterbl.

immer durch grundwärtige Hüftstücke u. endwärtige Schutzbl. ausgezeichn., meist auch d. Velum u. Innenstachel. — Liste der hierhergehörig. 31 Sp. Vergl. Morphologie der Copulationsorg. p. 125—128.

sarajevensis (erinnert im Habitus sehr an die dunkl. Brachyiul.-Sp.) p. 130 ♂♀ Fig. 9—10 (Sarajevo, Jablanica, Jaice, Plivathal).

silvivagus p. 131 ♂♀ Fig. 7 (am Ivan u. Igman). — *saltuvagus* p. 131 Fig. 8 (Oedenburg, Westungarn). — fallax, *curvipes* p. 132 ♂♀ Fig. 1—3 (Sissek, Sarajevo, Jablanica, Steinamanger, Neusiedler See). — trilineatus C. Koch *var. niger* n. p. 133 (auf der Bjelasnica).

Untergatt. Allopodoiulus. *Schiödtei* p. 128 ♂♀ Fig. 11—15 (bei Sarajevo am Trebevic u. am Igman, Travnik u. Zenica).

Leptoiulus Verh., Schlüssel z. Untergatt. p. 135.

a. Hüft. d. 2. Beinp. des ♂ inn. m. deutl., papill. Fortsatz, welch. entw. nach aussen od. nach endw. vorragt. Diese Hüft. auss. meist m. Drüsenfortsatz. Tarsalpolster immer fehlend. I. Sect. *Coxaarmati* mihi p.

aa. Dies. Hüft. m. sehr klein. inn. Forts., aussen m. deutl. Drüsenfortsatz. 2. Beinp. des ♂ ohne Polster. Vorderblätter ohne Innenlappen, an betreff. Stelle nur eckig vorspringend. V.- u. M.-Blätt. sehr schlank, letzt. ohne abgesetzt. Endstück, Schutzblätt. gross, m. kräft., zahnart. Ausseneck. etc. saltuvagus Verh.

aaa. Hüft. d. 2. Beinp. des ♂ innen völlig ohne Fortsatz od. höchst. m. rudimentärer Andeutung, äusserer Drüsenfortsatz bei einigen vorhanden, bei d. meisten aber fehlend. II. Sect. *Coxainermis* mihi b.

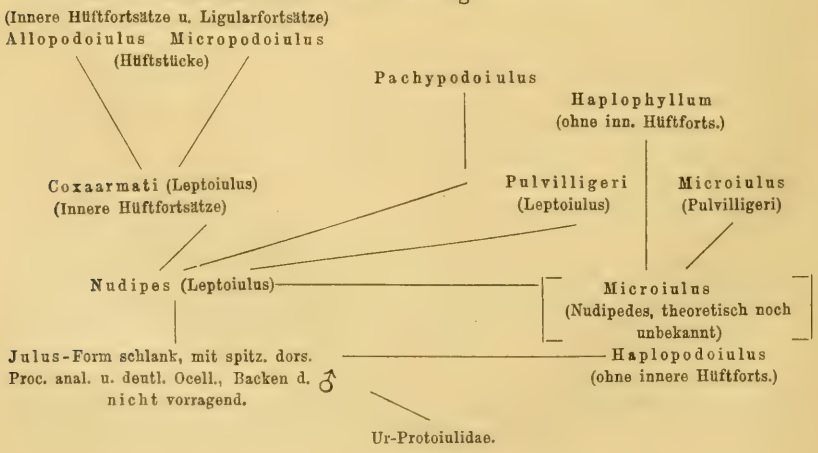
b. 2. Beinpaar d. ♂ m. Tarsalpolstern. I. Subsect. *Pulvilligeri* mihi h.

bb. Dass. ohne Tarsalpolster. II. Subsect. *Nudipedes* mihi c.

Forts. dies. Tabelle bilden d. einzelnen hierhergeh. 31 Sp. u. Betrachtungen üb. d. natürl. Verwandtschaft ders. Verf. fand b. diesbezügl. Unters. 2 wichtige Regeln:

1. Leptoiulus-Arten m. inn. Hüftfortsatz d. 2. Beinp. der ♂ besitz. niemals Tarsalpolster an demselben. — 2. Julus-Arten m. Ligularforts. d. 2. ♂-Beinp. besitz. an dems. ebenfalls niemals Tarsalpolster. — Verwandtschaft der Sp. p. 144 - 5. — Geographische Verbreitung u. Aufenthaltsorte p. 145—7.

Die Verwandtschaft der Formen ist folg.:



Uebers. üb. d. Untergatt. p. 120.

a. Hüft. d. 2. Beinp. d. ♂ ohne Ligularforts.
Hierher zahlr. Untergatt. v. Julus.

aa. Hüft. d. 2. B. d. ♂ am Ende inn. m. deutl. Ligularforts. b.

b. 1. Beinp. d. ♂ mit höcker- od. blätterart. Ende, ohne Uncus, Hüft. des 7. Beinp. d. ♂ ohne Flügelforts., Vorderblätter hinten ohne lang aufrag. Nebenbl. c.

bb. 1. B. des ♂ am Ende mit klein. od. gröss. Uncus, 7. B. d. ♂ ohne Tibialdrüse. d.

c. Flagella a. End. m. Bezahn. od. Anker, 7. Beinp. d. ♂ ohne Tibialdrüsen.
Untergatt. Micropodoiulus Verh. (ligulifer Latz. u. Verh., terrestris (L.) Por.).

cc. Flag. am End. einfach auslaufend, 7. B. des ♂ mit Tibialdrüse, 2. Beinp. stark verdickt. Untergatt. Pachypodoiulus Verh. (eurypus Attems).

d. Vorderbl. hint. m. lang aufragend. Nebenbl., Hinterbl. sehr zart u. einfach, kleine Formen, Uncus klein. Hüft. d. 7. B. d. ♂ ohne Flügelforts.
Untergatt. Haplophyllum Verh (Méhelyi Verh.).

dd. Vorderbl. ohne lang aufr. Nebenbl., höchst. m. kurz. e.

e. Hüft. d. 7. B. d. ♂ mit Flügelforts., 1. B. m. typ., also gross. Uncus, Foramina resp. hinter der Naht geleg.
Untergatt. *Allopodoiulus* Verh. (hierin J. *Schiödtei* n.).

ee. Hüft. d. 7. B. d. ♂ ohne Flügelforts., 1. B. m. sehr klein. Uncus, Foramina dicht vor d. Naht geleg.
Untergatt. *Haplopodoiulus* mihi (J. spathifer Bröl.)

Julus (Cylindroiulus) *Dietli* (Horvathi Verh. sehr ähnl.) **Verhoeff** (3) p. 333. (Ofener Schwabenberge unter Laub). — Doch siehe Horvathi.

Horvathi Verh. = Dietli. **Verhoeff** (3) p. 334.

luscus Mein. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203.

(Haplophyllum) Méhelyi Verh. Hierzu Fig. 31—34. **Verhoeff** (1).

(Cylindroiulus) propinquus Porat = J. Molleri Verh., Beschr. **Brölemann** (5) p. 200. — Hierzu Abb. Fig. 1—5 (p. 201). — Verbr. auf Açoren p. 202, 203. — pusillus Leach. Verbr. auf Açoren. **Brölemann** (5) p. 202, 203. — sp. (5) p. 204 (Grande Déserte).

Leptophyllum *montanum* **Verhoeff** (1) p. 149 Fig. 18 ♀♂ (Trebevic). — Diese Sp. weicht von 4 and., bisher bek. Sp. dies. Gatt. in mehreren Punkten ab, daher untersch. d. Verf. folg. Untergatt.:

A. Foram. rep. in der Naht gelegen. Borstentrag. Scheitelgruben fehlen. Ocellen in eine schwarze Masse verschwommen, daher einzeln nicht oder nur schwer unterscheidbar. Untergatt. *Leptophyllum* s. str. mihi.

B. Foram. rep. deutl. hinter der Naht geleg. Borstentragende Scheitelgruben vorhanden. Ocellen deutl. unterscheidbar.
Untergatt. *Chaetoleptophyllum* mihi.

Mastigophorophyllum *Deubeli* **Verhoeff** (3) p. 331 (Burzenländergebirge, Bucsecs). Untersch. von der nahest. alpivagum p. 331 (Cibinsgebirge).

Pachyiulus communis, Befruchtung. **Silvestri**, Rend. Acad. Lincei VII 1e Semestre p. 129 nebst Abb. — Segmentirung des Eies. **Silvestri**, t. c. 2e sem. p. 178.

fuscipes C. Koch. Beschr. d. Stücke nach lebend. Exempl. aus d. Hezegowina u. Süddalmatien. **Verhoeff** (1) p. 157.

nematodes = Tömösvaryi Daday **Verhoeff** (3) p. 334. — Siehe ferner unter Julus.

oenologus Berl. **Verhoeff** (1), Endgebilde d. Hinterblattes Taf. V Fig. 15, oenol. Asiae minoris Fig. 16.

Paectophyllum n. g. (merkw.: hint. Trach.-Tasch. m. d. hint. Blätt. nicht verschmolz., sond. sitz. m. ihr. zieml. hoch aufragend. abgerund. Ende in einer Gelenkgrube d. Mittelblätter. Mittelbl. klobig, von Hinterbl. scharf abgesetzt, doch auf zieml. breit. Brücke damit zus. häng. Hinterbl. klein) **Verhoeff** (6) p. 294, *Escherichii* p. 294 Cop.-Org. Taf. IV Fig. 1 u. 3 (Brussa, Anatolien).

Schizophyllum (Hemipodiulus) Moreleti Lucas = S. Karschi Verh. **Brölemann** (5) p. 200. — Verbr. auf Açor. p. 202, 203. — Auf Ins. Berlenga p. 204. — Auf Madeira. (6) p. 205.

Symphoiulus n. subg. v. Julus (an d. Doppelsegm. Grenzfurch. od. Nähte vollkomm. verwischt. Dors. Proc. anal. schuppenförm. Flagella auffallend bedornt) **Verhoeff** (6) p. 296. — *postsquamatus* (Flagella m. spitz. Grannen) p. 296 Fig. 4—6 (Brussa, Anatolien, bei Pernata). — 1 Exempl. mit Nematoden-Larve (Hodenparasit?).

Typhloiulus *Ganglbaueri* **Verhoeff** (1) p. 147 (Ragusa, Halbinsel Lapad u. Omblathal). — psilonotus Latz. p. 147 ♂.

Typhlopachyiulus subg. n. von Pachyiulus (klein, weisslich. Ocellen, borstentrag. Scheitelgrub. fehl., Rumpfsegm. oberh. Foram. glatt, Foram. hint. d. Naht geleg.) **Verhoeff** (6) p. 292, *turcicus* p. 293 Abb. d. Cop.-Org. Taf. V Fig. 10, 11 (Brussa, Anatolien).

Cambaloidea.

Nannolenidae.

Julomorpha *pallipes* **Silvestri**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 228, *podenzanae* p. 227 (beide aus Queensland).

Nannolene *alticola* **Silvestri**, Ann. Mus. Buenos Aires, vol. VI p. 69 (Paranco). — *bifasciata* p. 70 (Bogota). — *camerani* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 7 (Pun). — *fasciolata* p. 8 (Vinces). — *festae* p. 7 (Pun). — *maior* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 69 (Conruela). — *rufescens* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 7 Fig. 11—13 (Forest, Rio Peripa).

Trichocambala *Sollasii* (v. elongata in Färb. u. Grösse versch.) **Pocock** p. 325 ♀ (Funafuti).

Spirostreptoidea.

Spirostreptidae.

Archispirostreptus *Sacchii* **Silvestri** (3) p. 141 Copul.-Org. Fig. 12 (Dai Badditù a Dimè).

Epistreptus *ehlersi* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 74 (Mine Purnio).

Isoporostreptus n. g. **Silvestri**, t. c. p. 73 (Villavicencio).

Lophostreptus *Bottegii* (L. armato proximus) **Silvestri** (3) p. 141 Copul.-Org. Fig. 12 (La Dimè al Lago Rodolfo).

Nanostreptus n. g. **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. 6 p. 74, *incertilineatus* p. 74 (Monteredondo).

Odontopyge longispina Silv. Notiz zur Beschr. von 1895 **Silvestri** (3) p. 136. Beschr. des ♀, Abb. Fig. 2—4, Körperende, Copulat.-Org.

— — *subsp. uebicola nov.* p. 137 Abb. des Copulat.-Org. Fig. 5 (Ueb.).

— — *subsp. gananicola nov.* p. 137 Abb. des Körperendes Fig. 6, des Copul.-Org. Fig. 7 (Lugh).

— — *subsp. erraticola nov.* p. 138 Abb. des Copul.-Org. Fig. 8 u. 9 (Da Dimè al Lago Rodolfo).

diversifacies p. 139 ♂ (Dai Badditù a Dimè).

Vannutellii p. 139 ♂ Abb. des Copul.-Org. Fig. 10 (Dai Badditù a Dimè).

Citernii p. 140 ♂ Abb. des Copul.-Org. Fig. 11 (Dai Badditù a Dimè).

Orthoporus *alticola* **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 71 (Chingasa). — *bürgeri* p. 71 (Mine Purnio). — *centralis* p. 72 (Valencia). — *peregrinans* p. 74 (Villavicencio). — *variegatus* p. 72 (Pacho). — *vegetus* p. 73 (Caracas).

Spirostreptus cavicollis Karsch *var. sarensis* n. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 331 (Venezuela: Bas Sarare), *Geayi* p. 332–334 ♂♀ Abb. Taf. 29 Fig. 38—45 (Haut et Bas Sarare).

Spiroboloidea.

Spirobolidae.

Microspirobolus n. g. **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 75, *pulchellus* p. 75 (Las Trincheras).

Pachybolus *brachysternus* **Cook**, Brandtia p. 74 (Congo). — *excisus* p. 74 (Kamerun). — *laminatus* p. 73 (Liberia). — *macrosternus* p. 74 (Congo). — *tectus* p. 74 (Zanzibar), *togonensis* p. 74 (Togo Colony).

Rhinocricus *acicauda* **Silvestri**, Boll. Mus. Torino vol. XIII No. 324 p. 9 Fig. 20—22 (Pun).

bürgeri **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 78 (Mine Purnio).

capucinus **Silvestri**, t. c. p. 79 (Sibaté Fusagusagu).

caudatus Newp. **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 298 Taf. 27 Fig. 142—145 (San Esteban). — *subsp. montana n.* p. 299 Taf. 27 p. 146—149 (Colonie Tovar). — ♀, var. **Brölemann**, t. c. p. 330.

flavocintus Karsch p. 300 ♂♀ Taf. 27 Fig. 150—153 (Colonie Tovar).

fremosus **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 11 Fig 28 u. 29.

insignarius **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 77 (Las Trincheras).

mediotaeniatus **Attems** in Semon's Forschungsr. p. 516 Taf. XLI Fig. 10 u. 11 (Ambon).

meinerti **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 77 (Las Trincheras).

oenologus **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 10 (La Concepcion).

pacificus **Silvestri**, t. c. p. 10 Fig. 23–27 (N. Quito).

ruberculinus **Silvestri**, Ann. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 78 (Caracas).

seguis **Silvestri**, t. c. p. 76 (Caracas).

sennae **Silvestri**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 230 Fig. 10—12 (Queensland).

sp. D. II **Brölemann**, Ann. Soc. Entom. France 1898 p. 302 ♀ (Colonie Tovar).

variifasciatus **Silvestri**, Ann. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 76 (Caracas).

Spirobolinus n. g. **Silvestri**, Boll. Mus. Torino XIII No. 324 p. 8. — *luciae* p. 8 Fig. 14—17. — *nigritulus* p. 9 Fig. 18 u. 19 (beide von Pun).

Trigoniulus *ambonensis* **Attems** p. 512 Abb. Taf. XLI Fig. 3—5 (Ambon).

brachycerus **Silvestri** (4) p. 448, hierzu Fig. 17—20 Copul.-Org. etc. (Nova Guinea brit.: Insula Goodenough).

burnetticus **Attems**, p. 513 (Burnett district). — *comma* p. 513 ♀ (Burnett distr., Austral.).

demissus **Silvestri** (4) p. 446 ♂, hierzu Fig. 11—13 Cop.-Org. etc. (N. Guinea N. O.: Mansinam) — *erythropisthus* **Attems** p 513 ♀ (Neu Guinea).

heteropus **Silvestri** (4) p. 444, hierzu Fig. 6—8 (N. Guinea N. O.: Wa Samson). — *var. fasciolatus* nov. p. 445 ♂ Fig. 9—10 Copul.-Org. (N. Guinea N. O.: Ramoi).

obscurus **Silvestri** (4) p. 447 ♂ Fig. 14 Pes paris 4, Fig. 15—16 Copul.-Org. (Nova Guinea britann.: Dilo).

targionii **Silvestri**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 229 Fig. 7—9 (Queensland).

uncinatus **Attems**, p. 513 ♂ Abb. Taf. XLI Fig. 6—9 (Ambon).

Arachnida.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

1. Scorpiones.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Barthe, E. 1897. Scorpio occitanicus. Miscell. Entom. Vol. 5 p. 118.

Berlese. Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Parts LXXXV—XCII, Padua, 8°, 1898.

Birula, A. (Titel p. 1089 sub No. 2 d. vor. Ber.) behandelt 3 (1 n. sp.); n.: Buthus fuscus; n. subsp.: Buthus caucasicus Przewalskii.

Brindley, H. H. (Titel Hft. I dieses Ber. p. 928).

Cambridge, O. P. Titel siehe p. 945 sub No. 2 dieses Berichts.

Kowalevsky, Al. (Titel p. 1089 des vor. Ber.) wird referirt von R. Monti, Boll. Scientif. (Maggi, Zoja) Ann. 19 No. 4 p. 126—8.

Kraepelin, Karl (1). Ueber die Linné'schen Arten der Gattung Scorpio. Eine Nomenklaturstudie. Zoolog. Anz. 21. Bd. p. 438—441, 444—447.

Von den Linné'schen Sc.-Typen nur 4 Exempl. vorhanden: Sc. afer, americanus, afer β u. europaeus. cf. system. Theil.

— (2). Entgegnung betreff. die Linné'schen Arten der Gattung Scorpio. t. c. p. 648—650. — Bezieht sich auf Lönnberg.

Lönnberg, Einar (1). A Revision of the Linnean Type specimens of Scorpions and Pedipalps in the Zoological Museum of the Royal University at Upsala. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 82—9.

— (2). Noch einmal über die Linné'schen Arten der Gattung Scorpio. Zoolog. Anzeig. 21. Bd. p. 549—552. — Bezieht sich auf Kraepelin.

Pocock (1). (Titel p. 948 dieses Berichts sub No. 1), erwähnt 10 Scorp.

— (2). (Titel p. 948 dieses Berichts sub No. 2), erwähnt 3 Scorp.

— (3) Descriptions of some new Scorpions from Central and South America. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 384—394. — 14 n. sp. — Buthidae: Tityus (1), Centrurus (10). — Scorpionidae: Diplocentrus (2), Uebersicht über 5 sp. — Bothriuridae: Urophonius 1 n.; Uebers. üb. 2 sp.

— (4). The Scorpions of the Genus Vaejovis contained in the Collection of the British Museum. t. c. p. 394—400. — 9 n. sp.

— (5). Descript. of some n. Scorpions from Ecuador. 4 fig. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 413—422. — Buthidae: Tityus (4 + 1 n. subsp.) Uebersichtstab. p. 418. — Vaejovidae: Chactas (1), Teuthraustes (3).

— (6). (Titel p. 948 dies. Ber. sub No. 3), erwähnt 2 Scorp.

— (7). The Australian Scorpions of the Genus Urodacus Pet. op. cit. vol. 2 p. 59—67. — 10 (2 n.) sp.; n.: U. granifrons u. hoplurus.

— (8). (Titel p. 948 dies. Berichts sub No. 4) behandelt 6 Scorp., dar. 1 n. Hadogenes.

— (9). (Titel p. 949 dies. Berichts sub No. 6) erwähnt 9 Scorp.

— (10). The Species of Scorpions of the Genus Broteas. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 98—101. — 5 (2 n.) + 4 sp.; n.: Br. granimanus u. subgranosus.

— (11). On the Scorpions, Spiders and Solpugas collected by Mr. C. Steuart Betton in British East Africa. Proc. Zool. Soc. London 1898, p. 497—524 2 Taf. (XLI & XLII).

Die Scorpione behandeln p. 498—500. — Scorp. (2), Jomachus (1), Buthus (1), Parabuthus (1), Pseudobuthus (1), Archisometrus (1).

Purcell, W. F. Descript. of New South African Scorpions in the Collection of the South African Museum. 4 pls. Ann. S. African Mus. Vol. 1 No. 1 p. 1—32 pls. I—IV. — n.: Opisthophthalmus (11 sp.), Parabuthus (1).

Simon, E. (Titel p. 951 sub No. 3 dieses Berichts) erwähnt Euscorpius flavicaudis De Geer von den Azoren.

Steel, Thos. Contributions to a knowledge of the fauna of British New Guinea. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 357—369. — **Rainbow** bearbeitet darin sub No. IV die „Insecta and Arachnida" p. 363—368. — Arachn. werden 8, Scorp. 3, Pedip. 1, Myriop. 3 aufgezählt.

Underwood, Lucien M. 1885. A preliminary List of the Arthogastra of North America (excluding Mexico). Canad. Entom. vol. 17 p. 162—9.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Nomenklatur: Kraepelin, Lönnberg (Scorpio).

Biologie: Autotomie, bei Scorp. nicht vorhanden: Brindley p. 928.

Sammlungen: Brit. Mus.: Pocock[8]) (Arachn. Natal), Pocock[4]) (Vaejovis). — South Afr. Mus.: Purcell.

Geographische Verbreitung.

1. Inselgebiet.

Azoren: Simon.

Salomon-Ins.: Pocock[3]).

2. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacant.

3. Paläarktisches Gebiet.

Italien: Berlese.

4. Asien.

vacat.

5. Afrika.

Ostafrika (Britisch): Pocock[11]). — Sokotra: Cambridge, O P.
Südafrika: Purcell. — Natal: Pocock[4]). — Nyassaland: Pocock[1]).

6. Amerika.

Nordamerika (excl. Mexico): Underwood.
Texas: Pocock[4]). Mexico: Pocock[3]).
Guerrero: Pocock[3]).
Centralamerika: Yucatan: Pocock[3]).
Costa Rica: Pocock[3]). Panama: Pocock[3]).
Südamerika: Barbuda: Pocock[3]). Guiana: Pocock[10]).
Ecuador: Pocock[5]). Chili: Pocock[3]).
Brasilien: Pocock[3]).

7. Australien.

Pocock[7]) (Urodacus).
Funafuti u. Rotuma: Pocock[2]).

C. Systematischer Theil.

Skorpione warnen erst den Feind durch Klappern, ehe sie angreifen (?!). Insektenbörse, 14. Jhg. p. 100.

Androctonus australis (Linn.) = A. priamus C. L. Koch, L.'s Type, **Lönnberg** (1) p. 88.

Broteas. Bemerk. hierzu **Pocock** (10) p. 98. — Syn. Tab. über die folg. 5 Sp. p. 101—2.

granulatus Sim. p. 99. — paraensis Sim. p. 99. — Gervaisii Poc. p. 99.

granimanus (♂ char. d. having the uppersides of the hands covered w. bead-like granules) p. 100 (Upper Surinam River, Dutch Guiana).

subgranosus (B. Herbstii Thor., Poc. — Nahe verw. B. granimanus) p. 100 ♂♀ (Brit. Guiana; Vryheids Lust, Demerara).

Vielleicht ist eine od. die and. der folg. Sp. zu einer der obig. zu ziehen: maurus De Geer, maurus Herbst, Herbstii Thor. p. 102, Alleni (Wood) p. 103.

Centrurus *barbudensis* (trunk banded as in insulanus Thorell) **Pocock** (3) p. 386 ♀ (Barbuda and Bird's Island).

bicolor p. 388 ♀♂ (♀ Poyo azul de Pirris [Atlantic], ♂ Santo Domingo de Golfo Dulce). — *flavopictus* p. 387 ♀♂ (Jalapa in Mexico).

fulvipes (v. nigrescens fast nur in Färb. versch.) p. 390 ♀ (Xantipu in Mexico).

limbatus (gracilis verw.) p. 387 ♂ (Sirires, Talamanca).

nigrescens (♀ ähn. rubricauda „exc. that the reddish tint upon palp. and tail of the latter is not noticeable") p. 389 ♀♂ (Xantipu, 5500′, auch Amula u. Orizaba).

nigrimanus (bicolor in Färb. ähnl., doch „more closely and coarsely granular above") p. 388 ♂ (Oaxaca; Honduras).

nigrovariatus (m. infamatus C. Koch in Bau u. Färbung verwandt) p. 387 ♂ (Oaxaca, Mexico).

ochraceus (margaritatus verw.) p. 386 ♂♀ (Yukatan).

rubricauda p. 389 ♀♂ (Managua in Costa Rica).

Chactas *Rosenbergi* (vielleicht C. Whymperi Poc. v. Milligalli, Ecuador) **Pocock** (5) p. 419 (Chimbo, 1000′, near Guyaquil).

Diplocentrus *rectimanus* (♂ d. Whitei ähnl.) **Pocock** (3) p. 390 u. Untersch.-Tab. p. 391 (Jalapa, Mexico). — *politus* p. 390 ♀ (Brasil.). — Syn. Tab. über Whitei Ger. ♂, rectimanus n. sp. ♂, antillanus Poc. ♀. — Hasethi Kraep., Kritik hierzu p. 392.

Whitei Kraep., Kritik hierzu p. 392. — Nicht Whitei Gerv.

antillanus Kraep., Kritik hierzu p. 392. — Nicht antillanus Pocock.

Hadogenes *pallidus* (die nahest. trichiurus hat „shorter tail" u. „wider hand" und Beine u. Chelae tief braun") **Pocock** (8) p. 198 (Junction of Blaauwkrantz and Tugela Rivers, Natal, 2500′).

Isometrus europaeus (Linnaeus) L.'s Type, **Lönnberg** (1) p. 86.

Opisthopthalmus, Uebersicht über die Sp. des S. Afric. Museum, **Purcell**, Ann S. African Mus. I p. 30. — *ater* p. 16 (S. Afric.). — *flavescens* p. 7 Abb. Taf. II Fig. 3 (Damaraland).

fossor p. 9 Abb. Taf. III Fig. 4 u. 4a (S. Afr.) — *fuscipes* p. 20 (S. Afr.).

gigas p. 5 ♂♀ (S. Afr.). — *granicauda* p. 14 (S. Africa).

karrooensis p. 1 Abb. Taf. I Fig. 1, II Fig. 2 ♂♀ juv. (S. Africa).

laticauda p. 26 Abb. Taf. IV Fig. 6 (S. Africa). — *leipoldti* p. 18 Abb. Taf. III Fig. 5 (S. Afr.). — *peringueyi* p. 23 (Capland) — *schlechteri* p. 12 (S. Afr.).

Parabuthus *calvus* **Purcell**, t. c. p. 28 Abb. Taf. IV Fig. 7 (S. Afr.).

Phassus punctatus (De Geer) L.'s Type, **Lönnberg** (1) p. 87.

Pseudobuthus dentatus Karsch **Pocock** (11) p. 499. — Unterschied von Tityobuthus baroni (Poc.) von Madagascar.

Scorpio afer Linn. (p. p.) L.'s Type, **Lönnberg** (1) p. 85.

(?) Scorpio bellicosus L. Koch **Pocock** (11) p. 498.

gregorii Pocock vielleicht identisch mit d. früher beschr. Sc. pallidus Kraep. Die Angabe des Fundortes Sumatra ist allem Anschein nach falsch. **Pocock** (11) p. 499.

Teuthraustes *latimanus* **Pocock** (5) p. 421, Abb. d. Hand p. 419 Fig. 3 (Corazon, in Ecuador, 12000′).

monticola (latimanus nahe) p. 421 ♀ (Machachi, in Ecuador, 9000—10000′).

nitescens (ver. verw.) p. 422, Abb. d. Hand p. 419 Fig. 4 (Cachavi in Ecuador). Syn. Uebersicht über gen. Sp. p. 422.

Tityobuthus baroni (Poc.) Untersch. von Pseudobuthus dentatus siehe dort.

Tityus *Championi* (zw. Gruppe americanus und d. bras. stigmurus, bahiensis u. rufofuscus, besond. ersterer) **Pocock** (3) p. 384 ♀ (Bugaba in Panama).

ecuadorensis Kraep. p. 418. — *subsp. zarumae* n. p. 417—418 ♂♀ (Zaruma in Ecuador).

Rosenbergi p. 415 u. 420 ♂, hierzu Abb. der Hand Fig. 2 p. 419 (Cachavi, Ecuador).

pugilator (In: „thickness of tail and width of hand" forcipula Gerv. u. pachyurus Poc. von Colomb. nahe) **Pocock** (5) p. 413 418 (Cachavi, N. W. Ecuador, 500'); Abb. d. Hand p. 419 Fig. 1.

spinatus p. 416 u. 420 (Cuença in Ecuador).

timendus p. 414 u. 418 ♂ (Cachavi, Ecuador).

Urodacus, Charakt. Auf Austral. beschränkt. **Pocock** (7) p. 59—61. — Syn. Tab. über die folg. 9 Sp. p. 65—7.

Darwinii (Poc.) p. 61. — planimanus Poc. p. 61. — excellens Poc. p. 62. — novae-hollandiae Peters p. 62.

granifrons (von U. novae-hollandiae versch. durch „ant. port. of carap. finely granular" statt „smooth a. finely punctured") p 62 ♂ (Chapman River, 10 miles from Geraldton, W. Austral.).

abruptus Poc. p. 63. — Woodwardii Poc. p. 63. — armatus Poc. p. 63.

hoplurus p. 64 ♂ (Lawlers, East Murchison Goldfields, W. Austral.).

Die beiden übrig. Sp. dies. Gatt., die unter dem Nam. Joctonus beschr. s., sind U. manicatus Thor. u. orthurus Thor. p. 67.

Urophonius *granulatus* **Pocock** (3) p. 392 ♀ (Chili?). — Untersch. von brachycentrus (= Iheringii Poc.).

Vaejovis *bilineatus* (nahe verw. m. variegatus) **Pocock** (4) p. 395 u. 400 (San Diego, Texas). — *crassimanus* p. 397 u. 400 ♂♀ (San Diego, Texas).

cristimanus (eng verw. m. subcristatus) p. 397 u. 400 ♀ (Zacatecas, Mexico).

granulatus (zur Gr. V. mexicanus Koch gehör.) p. 399 u. 400 (Mexico).

mexicanus Koch, Best. in syn. Tab. p. 400. — *nigrescens* p. 396 u. 400 (Mexico).

nigropictus (variegatus in Färb. ähnl.) p. 395 u. 400 (Jalisco, Mexico).

pusillus p. 399 u. 400 (Omilteme, in Guerrero, 7000—9000').

subcristatus p. 396 u. 400 ♂♀ (St. Andres, Mexico).

variegatus p. 394 u. 400 ♂♀ (Amula in Guerrero, Mexico).

2. Pedipalpi.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Lönnberg (Titel p. 939 dieses Berichts sub No. 1).

Pereyaslawzewa (Titel p. 1095 des v. Ber.). Auszug Journ. Roy. Micr. Soc. 1897 p. 531—2.

Pocock (1). (2) (3) (4) (Titel p. 948—9 dieses Berichts sub No. 1, 3, 4, 6) erwähnt je einen Pedipalp.

Rainbow (Titel p. 950 sub No. 3 dieses Berichts).

Underwood (Titel p. 940 dieses Berichts).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Nomenklatur: Lönnberg.
Inselwelt: Salomons Ins. Pocock [4]).
Centralafrika: Nyasa u. Tanganyika: Pocock [3]).
Südafrika: Natal: Pocock [2]), [4]). — Transvaal u. Nyassaland: Pocock [1]).
Nordamerika (excl. Mexiko): Underwood.

C. Systematischer Theil.

Phrynus Grayi P. Gerv. **Rainbow,** Proc. Linn. Soc N. S. Wales vol. 13 (23) p. 355 (Boirave, 1500'). — Hieran Notizen über Wallace's Linie in: Geogr. Distrib. of Animals. — Die Verbr. vorhergen. Form würde sich mit Hedley's Theorie decken.

Tarantula reniformis (Linn.) L.'s Type. Synon. **Lönnberg** p. 89.

Thelyphonus caudatus (Linn.) L.'s Type. **Lönnberg** p. 88.

3. Araneae.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Van Bambeke, Ch. (1). Contributions à l'histoire de la constitution de l'oeuf. Archiv. Biolog. T. XV p. 511—598, Pl. XXIII —XXVIII.

Chap. I. Auftreten u. Entw. des Corp. vitell. p. 512—533.

§ 1. Charakt. der jüngsten Oocyten. Entstehung des safraninophilen intra-vitell. Organs. Seine Bedeutung. p. 512—5. — § 2. Zunahme der Ovula im ersten Stadium. Veränderungen des Corp. vitell. in 1) Form, 2) Lage, 3) Bau. p. 515—521. — § 3. Historisches u. Discussion bezügl. des „Corp. vitell. de Balbiani" im Oocyten von Pholcus phalang. p. 521—533. Schlussresultat.

Chap. II. Trennung des Corp. vitell. p. 533—545.

§ 1. Wie u. wann findet die Trennung statt Modificationen der Keimblase u. das Vitell. während des Stadiums der Trennung. p. 533—7. — § 2. Historisches u. Discussion. *a*) bezügl. der Trennung des Corp. vitell. *b*) bezügl. der Modificationen der Keimblase u. des Vitell. u. zw.:

a) die radiäre Streifung des Vitell. um die Keimblase.

b) Veränderungen in der Form des Kerns. c) partielles Verschwinden der Nucleuswand. — Chap. III. „Métamorphose graisseuse" der aus der Trennung des Corp. vitell. entstandenen Elemente. Wodurch charakterisirt sie sich. Historisches u. Discussion. p. 545—8. — Chap. IV. p. 548—571. Allmähliche Vacuolisirung des Vitellus, eine Folge der Entstehung des Vitell.-Körper. Charakt. der Ovula des 4. Stadiums. 1. u. 2. Categorie. Bei letzt. Bespr. *a*) Keimblase, a) Grenze, b) Form, c) Bau, *b*) Vitellus. Resultat: „Avec l'élabo-

ration des sphères vitellines dans l'oocyte de Pholcus, coïncide une relation devenue plus étroite et une augmentation de la surface de contact entre le vitellus et le noyau". Historisches und Diskussion p. 556—571. a) Vesic. germ., Formveränderung, b) Besprechung der einzelnen Auffassungen:

1. Rolle des Corp. vitell. in d. Sexualität. 2. Das Corp. vitell. ist ein rätselhafter Körper. 3. Es ist der Mittelpunkt der Bild. der plastisch. Elem. des Eies. 4. Es ist der Mittelpunkt der Bildung der Nährelemente des Vitellus. 5. Es ist nichts anderes als eine verdickte Parthie des Eidotters, eine Anhäufung von Reservestoffen, die während des Wachsthums des Eies resorbirt u. assimilirt werden. Es bildet keine wichtige Rolle im Bau des Dotters. Verfasser bekennt sich zu Ansicht 3, von der (mit gewiss. Einschränkung) Ansicht 4 mit Unrecht getrennt wird.

Chap. V. Betrachtungen über die Rolle des Corp. vitell. p. 571—588. — Bibliographie p. 589—593. — Tafelerkl. p. 594—8.

— (2). Cristalloïdes dans l'oocyte de Pholcus phalangioides. Avec 14 figs. Arch. Anat. Micr. T. 2 fasc. 1 p. 65—87, 88.

Banks, Nathan (1). 1891. Notes on some Spiders described by Hentz. Entom. News Philad. Vol. 2 p. 84—7.

— (2). Synonymical Notes in Spiders. t. c. p. 193.

— (3). Titel siehe unter Acarina sub No. 4 p. 984 dieses Berichts.

— (4). 1891. Notes on the Dysderidae of the United States. Canad. Entom. Vol. 23 p. 207—9. — 4 (1 n.) sp.; n.: Segestria pacifica.

— (5). 1892. A Classification of the North American Spiders. op. cit. Vol. 24 p. 88—97.

— (6). 1892. Our Atypidae and Teraphosidae. Entom. News Philad. Vol. 3 p. 147—150.

— (7). 1897. Descriptions of new Spiders. Canad. Entom. Vol. 29 p. 193—7. — 7 n. sp.

— (8). Some new Spiders. op. cit. Vol. 30 p. 185—8.

— (9). Arachnida from the Malaspina Glacier, Alaska. Entom. News Philad. Vol. 9 p. 16.

— (10). Concerning the names of some common Spiders. t. c. p. 141 u. 142.

— (11). Arachnida from Baja California, and other parts of Mexico. Proc. Californ. Acad. I No. 7 p. 205—308, pls. XIII—XVII.

Barrington, R. M. Battle between Wasp. and Spider. Irish Naturalist, Vol. 6, 1897 p. 325. — Epeira?

Cambridge, O. P. (1). On some Arctic Spiders collected during the Jackson-Harmsworth Polar-Expedition to the Franz Josef Archipelago. Journ. Linn. Soc. Vol. XXVI p. 613—615 pl. XLV. — Erigone psychrophila Thor. u. Fischeri n.

— (2). Behandelt in: On a Collection of Insects and Arachnids made by Mr. E. N. Bennett in Socotra, with Descriptions of new Species. By Dixey, Burr a. Pickard-Cam-

bridge, Die Arachniden in: Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 387—391 nebst Taf. XXXI neu: Epeiriden. Nephila Bennetti, Gasteracantha sodalis, Tetragnatha Boydi. Thomiside: Selenops diversus.

— (3). Arachnida Araneida I. in: Biol. Centr.-Amer. 1898 p. 231—304. Hierzu Taf. XXX u. XXXI.

— (4). On some Spiders from Savoy. Proc. Zool. Soc. London, 1898 p. 487—491. — Fundort: Chalet de Mélèzes bei St. Gervais les Bains; Haute Savoie. — Liste v. 32 (1 n.) sp. — Drassidae (8), Theredíidae (4), Epeiridae (4), Thomisidae (3), Lycosidae (11), Salticidae (2), sowie einige unbestimmte Erigonini. Neu: Graphosa molesta (2 Fig.), sowie Beschr. v. Lycosa (Pardosa) riparia C. L. Koch (2 Fig.).

Cambridge, F. O. P. (1). On the Cteniform Spiders of Africa, Arabia and Syria. Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 13—32 nebst Taf. III u. IV.

I. Zweiklauige. — a. Einleit. — Liste d. 12 n. Art. (p. 13). — b. Bibliogr. (p. 13—14). — c. Liste d. beschr. Art. mit Notiz. über Ident. (22 Art.) p. 14—20. — d. Bestimm.-Tab. u. Beschreib. d. n. Art. (p. 21—27).

II. Dreiklauige. — a. Einleit. — Uebers. Tab. üb. d. Gatt. Dolopoeus Thor. u. Thalassius E. Sim. (4 Art.) (p. 28) nebst Bestimm.-Tab. d. Art. (p. 27—29). — b. Liste d. beschr. Art. mit Notiz. üb. Ident. — c. Neubeschr. (6 Art. p. 29—31) Tafelerkl. (p. 32).

— (2). On new Species of Spiders from Trinidad, West Indies. t. c. p. 890—900 nebst Taf. LIV.

Actinopus (1), Hapalopus (1), Stichoplastus (1), Brachythele (1), Lycoctenus (1).

— (3). On some Spiders from Chili and Peru, collected by Dr. Plate of Berlin. op. cit. Vol. XXVII p. 15—22 pl. II.

Sammelgebiet von Tumbez in N.-Peru bis Cap Horn in Chile. — 19 (7 n.) sp. u. zwar Teraphos.: 3 (Paraphysa, Phryxotrichus, Citharoscelus); Scytod.: 1 (Sicarius); Dysder.: 2 (Ariadne, Dysdera); Clubion.: 2 (Sparassus 1 n., Gayenna); Dictyn.: 1 (Amaurobius 1 n.); Argiop.: 3 (Meta 1 n., Tmeticus 2 n.); Therid.: 2 (Teucana, Theridion); Pholcid.: 1 (Pholcus); Agelen.: 1 (Rubrius 1 n.); Lycos.: 3 (Lycosa 2 + 1 n.).

Carpenter, Geo. H. Spiders collected at Mole Park, Mount Talbot, and Clonbrock. The Irish Naturalist Vol. 7 p. 95—6.

— (2). Spiders collected at Mote Park, Mount Talbot and Clonbrock. Irish Natural. VII, 1898 p. 95—96.

— (3). Arachnida. (Spiders collected at Kenmare Conference of Irish Clubs Union). t. c. p. 206—207.

— (4). The smallest of Stridulating Spiders. With 2 figg. Natural Science, Vol. 12 p. 319—322. — Entelecara broccha (L. Koch) E. Sim.

— (5). A List of the Spiders of Ireland. Proc. Irish Acad. 3 ser. (Dublin, 8°) V p. 128—210.

Cecconi, G. Contributo alla fauna Vallombrosana. Bull. Soc. Entom. Ital. Vol. XXX p. 145—224. — Die Liste der Arach. findet sich p. 154—8.

Cockerell, T. D. A. (1). 1894. A new Attid Spider from Jamaica. Canad. Entom. Vol. 26 p. 343—4. — Saitis Annae.

— (2). 1897. A new Attid Spider. op. cit. Vol. 29 p. 223—4. — Icius Peckhamae.

Curtis, John L. Theridium inconstans, a new Spider. Entom. News Vol. 8 p. 91—4.

Damin siehe unter Fauna: Dalmatien.

Davidson, A. 1896. Parasites of Spider Eggs. Entom. News Vol. 7 p. 319—320. — Gaurax araneae Cock. Hemiteles Davidsoni Ashm. n. sp.

Distant, W. L. Les araignées du Transvaal (Extr.). Revue Scient. (4) T. 10 No. 3 p. 87—8.

Dixey, F., Burr, M. & Cambridge, O. P. siehe **Cambridge, O. P.** (2).

Evans, Wm. Meta Menardi (Latr.) on Ailsa Craig. Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 Oct. p. 239.

Frenzel, J. Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. VII. Quabail—Thersites, 576 p. Breslau, 8°, 1897.

Freston, Henry W. (1). Asagena phalerata at Grasmere. The Zoologist (4) Vol. 2 p. 440.

— (2). Epeira diadema Courtship. t. c. p. 440—1.

Fuente siehe Simon (13).

Giesbrecht, W. & Mayer, P. Arthropoda. Zool. Jahresber. (Neapel). Bericht für 1896. Arachn. p. 36. — Bericht für 1897. Arachn. p. 30.

Hamann, O. Mittheilungen zur Kenntniss der Höhlenfauna. Zool. Anz. 21. Bd. p. 529—531, 533—536. — Auch 1 n. Aran. Sp. beschr.: Ischyropsalis Müllneri.

Van Hasselt, A. W. M. (1). Catalogus Aranearum hucusque in Hollandia inventarum. Vervolg van D. XXXII. Suppl. III Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 41. D. Afl. p. 46—76. — Appendix de Araneis sic dictis Myrmecophilis, p. 66—76.

— (2). Le venin des Araignées. t. c. p. 159—168.

Holland, W. J. Concerning Ticks. Canad. Entom. Vol. 30 p. 96—7.

Janet, M. Fauna de la Roumanie. Arachnides recueillies en 1897 par M. Janet et déterminées par P. Pavesi. Bullet. Soc. Sc. Bucur. An. 7 No. 3/4 p. 274—282.

Jeffrey siehe Uebersicht nach dem Stoff sub Hastings.

von Kennel, J. Wie ziehen die Spinnen ihre Fäden zwischen entfernten Gegenständen? Sitzungsber. Naturforsch. Ges. Jurjew (Dorpat), 11. Bd. p. 299—313.

Kulczynsky, W. Symbola ad faunam Aranearum Austriae inferioris cognoscendam. Cracow, 8°, 1898, p. 114, 2 pl. Résumé in: Bull. Acad. Cracovie, 1898, p. 87, 88.

Luk'yanov, N. Spisok paukov (Araneina, Pseudoskorpionina, i

Phalangina), rodyashchikhsya v yugho-easpadnom kraye i smezhnuikh s nim ghubernyakh Rossii (Liste der Arachn. (Araneina, Pseudosc. et Phalang.) des südwestl. Russlands u. angrenz. Gouvernements. Mém. Soc. Kiew XIV p. 559—577. — Ar.: 95 sp.

Marshall, G. A. K. (1). Spider versus Wasp. The Zoologist, (4) vol. 2 p. 29—31. — cf. p. 44.

— (2). Notes on the South African Social Spiders (Stegodyphus). t. c. p. 417—422.

Mayer, P. siehe Giesbrecht & Mayer.

Pavesi, P. (1). Arachnides de la Roumanie. Bulet. Soc. Sc. Bucur. An. 7 No. 3/4 p. 274—282. — 60 (2 n.) sp. n.: Trochosa dacica, Limnesia diademata.

— (2). Sugli aracnidi raccolti a Giava dal Dr. Penzig nel 1895—96. — Lettera al Prof. Corrado Parona. Boll. scient. (Pavia, 8°). XX p. 93—6.

Perkins, G. H. The Red Spider. Abstr. Exper. Stat. Rec. (U. S. Dep. Agr.) Vol. 9 p. 859—60. — cf. Vermont Stat. Rep. 1896/97.

Pocock, R. J. (1). On the Arachnida taken in the Transvaal and in Nyasaland by Mr. W. L. Distant and D. Percy Rendall. 5 figg. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 1 p. 308—321. — 37 (6 n.) sp.

Scorpion. (10). Pedipalp. (1). Solifug. (4). Aran. (22) u. zw.: Argiopid. 10, Eresid. 1, Heterop. 2, Pisaur. 1, Lycosid. 3 (2) n. (+ 1 n. in Anm.), Teraphosid. 3 (2 n.), Ctenizid. 1 n.

— (2). Arachnida. — List of the Arachnida and „Myriopoda“ obtained in Funafuti by Prof. W. J. Sollas and M. Stanley Gardiner, and in Rotuma by Mr. Stanley Gardiner. 1 fig. t. c. p. 321—9.

I. List of the Sp. from Funafuti. Arachnida. Scorp.: 1. Pseudoscorp.: 2. Aran.: 5. — Chilopoda: 4. — Diplopoda. Juloidea: Trichocambala Sollasii n. sp.

II. List of the Sp. taken in Rotuma. Arachnida Scorp.: 2. — Aran.: 7. — Chilopoda: 4. — Diplopoda: 3. dar. Cylindrodesmidae nom. nov. m. Cylindrodesmus Pocock villosus n. sp.

— (3). Scorpions, Pedipalpi and Spiders from the Solomon Islands. 1 pl. t. c. p. 457—474—475.

Scorp.: Hormurus: 2. — Pedipalpi: Charon: 1. Araneae: Conothele: 1 n. Argiop.: Nephila: 4, Argiope: 3 (2 n.); Cyrtophora: 2. Araneus: 3 (1 n.). Argyroepeira: 1. Pasilobus: 1 n. Actinacantha 2 (1 n.). Gasteracantha: 2 (1 n.). — Pisauridae: Dolopaeus: 1; Dolomedes: 2 (1 n.). — Heteropod.: Palystes: 1 n.; Heteropoda: 2 (1 n.); Prychia: 1. — Attidae: Bavia: 1; Bathippus (?): 1; Eustirognathus nov. gen. (1). — p. 474—5. Tafelerkl.

— (4). The Arachnida from the Province of Natal, South Africa, in the Collection of the British Museum. With 1 pl. op.

cit. Vol. 2 p. 197—225, 226. 62 (19 n.) sp.; n. g.: Spencerella. Sie vertheilen sich folg.:

Solifugae: 2. — Scorpiones: 6 dar. 1 n: Hadogenes. Pedipalpi: 1. — Araneae: Subord.: Mygalomorphae. Cteniz.: 1; Dipluridae: 1; Teraphosidae: Harpactira 2 (1 n.). — Subord. Arachnomorphae: Eresidae: Stegodyphus 2 (1 n.). Dresserus: 1 n. Dinopidae: Dinopis: 1 n. Argiopidae: Nephila: 4. Argiope: 3. Araneus 6 (4 n.). Cyrtophora: 1. Argyroepeira: 1. Caerostris: 1. Gasteracantha: 3. Paraplectana: 1. Pycnacantha: 1. — Theridiidae: Lathrodectus 2. Hersiliidae: Hersilia: 1 n. Oxyop.: 1. Pisaurid. 1 n. g.: Spencerella (1). Lycos.: 2. Palpiman.: Palpimanus 2; 1 n. Zodariid.: Cydrela 1 n. Gnaphosidae (= Drassidae autor.): Platyoides: 2 n. Clubionidae: Clubiona: 1. Corinna: 1 n. Heteropodidae Palystes: 1. Sparassus: 3 (2 n.). Selenops: 1. Thomisidae: Thomisus 3 (1 n.). Diaea: 1. — p. 226 Tafelerklärung. Palpen u. Vulva der n. sp.

— (5). Descr. of three n. sp. of Spiders of the genus Selenops Latr. With 3 figg. t. c. p. 348—351. — 4 (3 n: S. oculatus, vigilans u. Kraussi). — Synopt. Uebers. p. 350—1.

— (6). The Arachnida from the Regions of Lakes Nyasa and Tanganyika contained in the collections of the British Museum. t. c. p. 429—448 Taf. XIII.

Scorpiones: Scorpionid.: 4. Buthid.: 5. Pedipalpi: 1. — Solifugae: 4. — Araneae: Subordo: Mygalomorphae: Theraphosid.: 2. Migidae: Ctenizidae: 2. — Subordo. Eresid.: Eresus (1 n.). Argiopid.: Nephila: 3 + 3 (1 n.) subsp., Argiope 2. Cyrtophora: 1, Araneus (= Epeira aut.): 2 (1 n.). Gasteracantha: 4 (1 n.) + 1 subsp. Pisaurid.: 1. Lycosid.: 1. Oxyopid.: 2. Zodariidae: Storena: 1 n., Ctenid.: 2. Heteropod.: Selenops: 1, Palystes: 2. Sparassus; 1 n. Sarotesius n. g.: 1 n. Thomisid.: Phrynarachne: 1, Thomisus: 1. Platythomisus: 1 n. — Nota: Cyrtarachne lactea. — p. 448 Tafelerkl.

— (7). Descript. of a new Marine Spider from South Africa, collected by the Rev. N. Abraham, and presented to the Derby Museum. Bull. Liverpool Mus. I p. 75—78, 3 Textfig.

— (8). Spider and Pitcher-plant. Nature, vol 58 No. 1499 p. 274—5. — Misumena nepenthicola.

— (9). On the Scorpions, Spiders and Solpugas collected by Mr. C. Steuart Betton in Brit. East Africa. With 3 pls., in Proc. Zool. Soc. London 1898, P. III p. 497—524. — 45 (19 n.) sp.

Aranei, neu: Eucratoscelus n. g. m. longiceps n. sp., Pterinochilus (1), Phoneyusa (1), Pisenorodes n. g., Cyrtauchenius (1), Acanthodon (1), Araneus (3), Argiope (1), Poltys (1), Caerostris (1), Stegodyphus (2), Thalassius (1), Sparassus (1). — Solifugae, neu: Solpuga (2), Seriassa (1), Biton (1), Ceroma (1).

— (10). Stridulation in some African Spiders. The Zoologist, (4) vol. 2 p. 14—21. 2 (4) Textfig. — Ausz. in: Nature, vol. 57 p. 356.

Rainbow, W. J. (1). (Titel p. 1107 sub No. 1 des vor. Berichts). Bringt zum Schluss auch Betrachtungen über die Lebensweise verschiedener Spinnen.

— (2). Descriptions of some n. Araneidae of New South Wales. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2. ser. vol. 12. (22) p. 514—553 3 Textf. 2 Taf. (XVII, XVIII) u. 8 Textf.

Bringt Epeiridae: Epeira (4 Art.), Argiope (3), Dicrostichus (1). Drassidae: Cheiracanthium (1). Salticidae: Attus.

Notizen zur Architektur der Araneidae im Allgemeinen p. 527—530, im speziellen: Epeiridae p. 530—539 mit 3 Abb. (Nester). Drassidae p. 539—543. Attidae p. 543—547. Thomisidae p. 547—552. Tafelerklärung p. 552—553 (Abb. von Epigyne, Augen, Cephalothorax u. Nestern).

— (3). Contribution to a knowledge of the Arachnidan Fauna of British New Guinea. op. cit. (12) vol. 23 P. III p. 328—356.

Ord. Arachn.: Subord. Avicul.: Subf. Pachylomereae: Conothele (1); subf. Barychelinae: Idiommata (1 + 2 n.); subf. Masteriae: Antrochares n. g. (1 n.). — Subord. Aran. verae: Ulobor.: Uloborus (1 n.). — Dictyn.: Amaurobius (2). — Therid.: Argyrodes (1), Theridion (1). — Argiop.: Subf. Tetragn. Tetragnatha (3), Argyroepeira (2); subf. Nephil.: Nephila (3); subf. Argiop.: Argiope (5), Cyrthophora (2+2 n.), Araneus (3+1 n.), Gasteracantha (3). — Thomis.: subf. Misum.: Misumena (1+1 n.), Diaea (1+1 n.), Xysticus (1 n.). — Clubion.: Sparass.: Heteropoda (1), Sarotes (1+1 n.); subf. Clubion.: Clubiona (2+1 n.), Chiracanthium (1); subf. Liocran.: Argoctenus (1). — Lycos.: Dolomedes (1), Dendrolycosa (2), Trichosa (1). — Attid.: Icius (1), Tapinattus (1), Maevia (1), Cocalus (1), Attus (1 n.), Plexippus (2), Bathippus (3), Hasarius (1), Cyrba (2), Cocorchestes (1).

Ord. Scorpion. Subf.: Hormurus (1).

Ord. Pedipalpi. Subf. Amblypygi: Phrynus (1).

Ord. Opiliones. Subf. Opil. Plagiostethi: Gagrella (1).

Insgesammt also 68 sp. — p. 356 Tafelerkl.

— (4). Descript. of a new Araneiad. 3 figg. (auf Taf.). Record Austral. Mus. Vol. 3 p. 82—3. — Poltys multituberculatus.

— (5). Note on Argyrodes antipodiana Cambr. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 172. — Biologisch. Notiz (m. prächt. Glanze, gleich einem Tautropfen.

Sargent, Annie B. Some observations of the Hunting Spider, Lycosa vulpina. Entom. News Philad. vol. 9 p. 131—4.

Schaw, . . 1894. Notes on Spiders. Trans. New Zealand Inst. Vol. 26 (9) 1893 p. 107—108.

Wie ziehen die Spinnen, die sonst regelmässige geometrische Gewebe verfertigen, die Fäden über Flussläufe? Sehen sie das gegenüberliegende Ufer? Wie weit geht ihr Gesichtskreis?

Schenkling-Prévôt, . . Höhlenspinnen. Insekten-Börse, 15. Jhg. No. 33 p. 200—1. — II. ibid. No. 35 p. 205—7, No. 36 p. 210—1.

Schimkewitsch, W. O spīnnom orghan u Araneina (Dorsalorgan d. Araneina). Protok. St. Petersb. Obshch. t. XXVIII p. 329 u. 330. — Französ. Résumé p. 334.

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen nordfriesischen Inseln bekannten Arten. Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen 16. Bd. p. 1—174. — p. 146 werden die Arachniden erwähnt. cf. auch p. 81 dieses Berichts.

Schönichen, Walter. Eine empfehlenswerthe Methode zum Präpariren der Spinnen. Mitth. naturw. Ver. Troppau, 4. Vereinsj. No. 7 p. 137—8. — Auch Natur und Haus, 10. Jhg. 4. Heft.

Schulze, F. E. Nomenclaturfragen. Zool. Anz. 21. Bd. p. 99—101.

Simon, Eug. (1). (Titel p. 1109 sub No. 7 des vor. Ber.). Behandelt 26 (4 n.) sp.; n.: Filistata nigra, Echemus spinibarbis, Malicymnis subtilis, Drassodes Maindroni. — ibid. sub No. 8 51 (15 n.) sp.

— (2). Histoire Naturelle des Araignées. (Fortsetz.). — 2. édit. T. 2 2. fasc., conten. 184 fig. (fig. 201—384) intercal. dans texte (p. 193—380).

— (3). 1896. Liste des Arachnides provenant des campagnes du yacht „Princesse Alice“ (1892—1896). Bull. Soc. Zool. France T. 21 No. 8 p. 156—157.

1. Espèces recueillies à l'ilot d'Alboran (5 sp.). — 2. Aux îles Açores (13 sp.). — 3. Au Cap Sagres (Portugal) (1 sp.). — 4. A Monaco (5 sp.). 5. Dans la grotte de Kent près Edinbourgh (1 sp.).

— (4). Sur quelques Arachnides de Portugal appartenant au musée de Zoologie de l'Académie polytechnique de Porto. Ann. Sc. Nat. Porto Vol. 5 p. 92—102. — 100 sp.

— (5). Descriptions d'Arachnides nouveaux des familles des Agelenidae, Pisauridae, Lycosidae et Oxyopidae. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 5—34. — 82 n. sp.

82 (81 n.) sp., die sich wie folgt vertheilen:

Agelenidae: Cybaeus (1), Tegenaria (1), Coelotes (1), Campostichomma (2, manicatum Karsch), Cicurina (2), Cryphoeca (2), Tetrilus (1), Hahnia (6). — Pisauridae: Euprosthenops (1), Sisenna (1), Architis (2), Maypacius (2), Phalaea (2), Rothus (4), Staberius (2), Nilus (2), Thalassius (1), Ancylometes (2), Thaumasia (1), Drances (2), Cispius (1), Dossemus (1), Trechalea (1), Hesydrus (4), Hygropoda (3), Voraptus (1). — Lycosidae: Anomalomma (5), Sosippus (2), Hippasa (1), Lycosa (10), Evippa (1), Aulonia (1), Pardosa (2), Artoria (1), Zenonina (2). — Oxyopidae: Schaenicoscelis (2), Emmenophrys (1), Hamataliva (2).

— (6). Description d'un nouveau genre sénoculé (Symposia) de la famille des Agélénides. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 88—90. — n. sp.: L. silvicola u. umbrosa.

— (7). Descr. d'un nouveau genre d'Arachnides de la famille des

Lycosides. t. c. No. 5 p. 129—130. — Rhoicium n. g. Gaujoni n. sp.

— (9). Sur une étoffe fabriquée avec les fils d'Araignées à Madagascar. t. c. 1898 p. 237—8.

— (10). Liste des Arachnides recueillis en 1892 par M. Gaston Buchet dans la presqu'île N. O. de l'Islande, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 261—3. — 17 sp.

— (11). Liste des Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau et dans la vallée du Loing, en juillet 1896. 5 fig. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 333 p. 172—4.

— (12). Étude sur les Arachnides de la région des Maures (Var). op. cit. (3) Vol. 29 p. 2—4.

— (13). Liste des Arachnides communiqués par M. F. Lataste et déterminés par M. E. S. Act. Soc. Scientif. Chile, T. 6 Livr. 4/5 p. CV—CVII.

— (14). Arácnidos de Pozuela de Calãtrava (de la Fuente, Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real). Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898, May p. 97—9.

— (15) siehe Smith, A. D.

Slosson, Annie T. Liste of the Araneae taken in Franconia, New Hampshire. Journ. New York Entom. Soc. Vol. VI p. 247—9.

Smith, A. D. Through unknown African countries. London 1897. — Simon bearb. darin die Arachn., bringt auch n. sp.

Sörensen, W. Arachnida Groenlandica (Acaris exceptis). Vid. Medd. 1898 p. 176—235.

Strand, E. (1). Zur Naturgeschichte der Araneiden Norwegens. Bericht d. naturw. Ver. Regensburg, 6. Jhg. p. 53—57.

— (2). Einige Fundorte für Araneiden im südlichen Norwegen. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 48. Bd. 6. Hft. p. 401—4. — 54 sp. — Fundorte: Lyngör (südl. Küste v. Norwegen) u. nächst. Umgeb. sammt Hallingdal. — Kristiania (von Thor. gesammelt).

— (3). Oversigt over de Skandinaviske Arter av slegten Lycosa (Latr.). Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 145—158.

Taschenberg, E. L. Die Spinner und Weber unter den Gliederfüssern (siehe Hft. I p. 88).

Thorell, T. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine (LXXX). Secondo Saggio sui ragni birmani. — II. Retitelariae et Orbitelariae [Addendum ad Fam. Dictynidae]. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 271—378.

No. 61—225, darunter 61 n. sp., 1 n. var. sowie die n. Gatt.: Anaxibia, Belisana, Althepus, Timonoë, Deïone, Thoracites, Talthybia. — cf. System. Theil.

Unterberger, Franz. Spinnen als Feinde der Raupen u. Schmetterlinge. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 202. — Von Spinnen ausgesogene Van. urticae-Raupen.

Wagner, W. (1). Biologhīcheskiya zamyetkī o faurye vostochnagho poberezh'ya Chernagho morya. Protok. St. Petersb. Obshch. XXVII p. 267—282. — Biolog. Notiz. über die Fauna der Ostküste d. Schwarzen Meeres. — Französ. Résumé p. 296. — (2). Nablyudeniya nad spermatoghenezom u Paukov. Trudui St. Petersb. Obshch. Zool. Section, t. XXVI p. 1—80 2 Taf. — Beiträge zur Kenntniss der Spermatogenese der Spinnen. Deutscher Auszug ibid. p. 82—89.

Wasmann, E. Ameisenfang von Theridium triste Hahn. Zool. Anz. 21. Bd. p. 230—2. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1898 p. 302.

Workman, T. Malaysian Spiders. Part IV—X p. 25—80. Belfast, 1896 small 4°.

Zehntner, L. Overzicht van de Ziekten van het Suikerriet op Java. 2. deel. Vijanden uit het Dierenrijk. Arch. Java-Suiker-industrie, 1897 Afl. 10 51 p. — Ausz. Zool. Centralblatt, 1898 p. 803.

. . . 1896. The effect of Music upon Spiders. Entom. News Vol. 7 p. 38—40. — Cowan's Curious facts in the History of Insects.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Dorsalorgan: Schimkewitsch.
Stridulationsorgan: Cambridge, F. O. P.[2]) p. 891, Pocock[10]).
Morphologie (Gefied. Franzen an d. Beinen von Baumspinnen): Cambridge, F. O. P.[2]) p. 892.

Physiologie, Embryologie.

Spermatogenesis: Wagner[2]).
Oocyte: von Bambeke.
Gift: van Hasselt[2]).

Nomenklatur, Synonymie etc.

Nomenklatur: Banks[10]), Schulze.
Systematik: Banks[5]).
Lexicologie: Frenzel.
Synonymie: Banks[2]), [10]).
Typen: Banks[1]) (Hentz'sche).
Berichte: Giessbrecht.

Biologie.

Gewebe: Architectur: Rainbow*). — Ziehen der Fäden: von Kennel. — Benutzung der Gewebe: Fabrikate daraus: Simon[9]).
Spinner u. Weber: Taschenberg.
Myrmecophilie: van Hasselt.
Biologie: Sargent (Lycosina vulpina).
Wirkung der Musik: . . .
Biologie: Marine Spinnen: Pocock[7]). In „Pitcher plant" Pocock[8]). Kämpfende Spinnen: Barrington, Marshall[1]).

*) p. 537—554.

Grabende Spinnen: Cambridge, F. O. P.[2]) p. 895 (klein. Theraphos.).
Stridulier. Spinne: Carpenter[3]).
Ameisenfangende Spinne: Wasmann.
Raupen u. Schmetterlinge angreifende Spinnen: Unterberger.
Parasiten an Spinneneiern: Davidson.

Technik.

Präparation: Schönichen.

Fauna, Geographische Verbreitung.

Wallace's Linie u. die Arachn.-Fauna von Neu-Guinea: Rainbow[3]) p. 330.
Besonderes zoogeographisches Gebiet für die Ostküste des Schwarzen Meeres: Wagner[1]).
Höhlenfauna: Hamann, Schenkling-Prévôt.

1. Arktisches u. Antarktisches Gebiet.

Cap Flora: Cambridge, O. P.[1]) p. 615. **Grönland**: Sörensen.
Alaska: Banks[8]).

2. Inselgebiet.

Azoren: Simon[3]).
Färöer-Ins.: Simon[9]).
Funafuti: Pocock[2]).
Hawai: Simon[5]).
Juan Fernandez: siehe unter Chile.
Neu-Guinea: Rainbow[3]).
Neu-Seeland: Simon[2]).
Rotuma: Pocock[2]).
Salomons-Inseln: Pocock[3]).

3. Paläarktisches Gebiet.

Deutschland: Borkum: Schneider.
Osterreich: Kulczynski. — Dalmatien: Damin*). — Leibnitz: Hamann, p. 535.
Russland: Luk'yanov. Batoum: Simon[5]).
Frankreich: Fontainebleau: Simon[10]). — Normandie: Kerville p. 355. — Pyrenäen: Simon[5]). — Savoyen: Cambridge, O. P.[4]).
England: Freston. — Hastings: Jeffrey**).
Ireland: Carpenter[1]), [2]), [4]).
Skandinavien: Strand[3]).
Holland: van Hasselt[3]).
Spanien: Fuente***), Simon[13]).
Rumänien: Janet, Pavesi.
Schottland: Evans.
Norwegen: Strand[1]), [2]).
Italien: Cecconi.
Portugal: Simon[2]), [4]).

4. Asien.

Arabien: Fao: Cambridge, F. O. P.[1]).
Centralasien: Simon[5]).
Ceylon (Taprobane): Simon[2]), [5]). — Kandi: Simon[2]) p. 210.
Birmanien: Thorell.
Cochinchina: Simon[5]).

---

*) Glasnik Naravosl druzt, IX p. 298.
**) Knowledge, vol. XXI p. 35.
***) Act. Soc. españ., 1898 p. 98 u. 99.

Indien: Makin: Cambridge, F. O. P.[1]).
Malayischer Archipel: Workman. — Java: Pavesi[2]), Simon[2]), Zehntner.
Philippinnen: Luzon: Simon[2]), [5]).

5. Afrika.

Smith.
Nordafrika: Aegypten: Simon[5]). **Algier u. s. w.**: Simon[11]).
Westafrika: Cambridge, F. O. P.[1]).
Kongo: Simon[5]). Kamerun: Cambridge, F. O. P.[1]).
Senegal: Simon[2]) p. 267. Sierra Leone: Simon[5]).
Centralafrika: Simon[5]).
Tanganyika, Nyassaland: Pocock[6]) (siehe auch unter Südafrika).
Ostafrika: Simon[5]).
Abyssinien: Simon[2]). Karagesi: Pocock[6]).
Maziwa Mitatu: Pocock[9]). Mbuyuni: Pocock[9]).
Mombasa: Cambridge, F. O. P.[1]), Pocock[9]).
Ndi, Sambaru, Taru, Ugogo, Voi: Pocock[9]).
Zomba: Cambridge, F. O. P.[1]).
Inseln: Sokotra: Cambridge, O. P.[2]). Muscat: Cambridge, F. O. P.[1]).
Südafrika: Cambridge, F. O. P.[1]), Marshall, Simon[2]), [5]).
Griqualand: Simon[5]). Kimberley: Simon[5]).
Mashonaland: Cambridge, F. O. P.[1]).
Natal: Cambridge, F. O. P.[1]), Pocock[4]), Simon[2]).
Nyassaland: Pocock[6]) (siehe auch Centralafrika).
Transvaal: Distant[1]), Pocock[1]), Simon[5]).
Madagascar: Simon[2]).

6. Amerika.

Nordamerika: Banks[4]) (Dysderidae), [5]), [6]) (Atyp. u. Teraph.).
Californien: Banks[8]), Simon[5]). Carolina (Nord): Simon[5]).
Guerrero: Banks[11]). Arizona: Banks[8]).
Florida: Simon[5]). Louisiana: Simon[2]), [5]).
New Hampshire (Franconia): Slosson.
Texas: Banks[8]). Washington: Banks[8]).
Mexiko: Banks[11]).
Centralamerika: Cambridge, O. P. (3), Simon[5]).
Costa Rica: Simon[2]). Panama: Simon[5]).
Antillen: Jamaica: Cockerell.
Südamerika: Brasilien: Simon[2]), [5]). (Amazonas): Simon[5]).
Trinidad: Cambridge, F. O. P.[2]), Simon[5]).
Peru: Simon[5]), Cambridge, F. O. P.[3]). Ecuador: Simon[5]).
Venezuela: Simon[2]), [5]), [6]), [7]), Simon[12]). Chile: Cambridge, F. O. P.[3]).
(Juan Fernandez): Cambridge. F. O. P.[3]).

7. Australien.

Neu-Seeland u. Neu-Guinea siehe sub 2) Inselgebiet.
Tasmanien: Simon[5]). **Queensland**: Simon[5]).
Cooktown: Rainbow[4]).
Neu-Süd-Wales: Rainbow[2]).

C. Systematischer Theil.

Alphabetisches Verzeichniss der behandelten Familien (nebst Seitenzahl).

Mygalomorphae.

Ctenizidae p. 956. Dipluridae p. 956. Theraphosidae p. 956.

Arachnomorphae.

Agalenidae p. 963. Epeiridae p. 967. Pisauridae p. 961.
Amaurobiidae p. 978. Eresidae p. 978. Platoridae p. 966.
Anyphaenidae p. 975. Filistatidae p. 978. Prodidomidae p. 978.
Argyopidae p. 967. Hersiliidae p. 975. Psechridae p. 977.
Attidae p. 957. Heteropodidae p. 976. Scytodidae p. 978.
Caponidae p. 978. Linyphiidae p. 975. Senoculidae p. 961.
Clubionidae p. 965. Lycosidae p. 958. Sicariidae p. 978.
Ctenidae p. 966. Micariidae p. 966. Theridiidae p. 972.
Desidae vacant. Mimetidae p. 972. Thomisidae p. 966.
Dictynidae p. 978. Oonopidae p. 978. Trechaelidae p. 961.
Dinopidae p. 979. Oxyopidae p. 958. Uloboridae p. 979.
Drassidae p. 977. Palpimanidae p. 976. Zodariidae p. 975.
Dysderidae p. 978. Pholcidae p. 975. Zoropsidae p. 979.

Mygalomorphae.

Ctenizidae u. Dipluridae.

Acanthodon *pretoriae* **Pocock** (1) p. 319 ♂ (Pretoria). — Untersch.-Tab. v. Meadii Cambr. u. Thorellii Cambr.

robustus **Pocock** (9) p. 507 ♀ (Taru u. Machuma in Taru desert) Untersch.-Tab. v. lacustris Poc. — In Anm. Bericht. zur Beschr. der letzt. (1897).

Actinopus *Harti* Poc. **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 893 ♂♀, Taf. LIV, Fig. 1 (Trinidad).

Brachythele *antillensis* **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 899 ♀ (Trinidad).

Cyrtauchenius *flaviceps* (im Bau d. Mam. C. zebra, in Augenst., Bedorn. d. Tib. u. 3. Tars. C. terricola nahe) **Pocock** (9) p. 506 ♀ (Voi).

Theraphosidae.

Antrochares n. g. subf. Masteriarum. (3. Gatt. der 6-äug. Avicul.), **Rainbow, W. J.**, Proc. Linn. Soc. N. South Wales, vol. 13 (23) p. 331. — *macgregori* p. 332 ♀, Abb. Taf. VII Fig. 2 u. 2a (Neu-Guinea: Neneba).

Atypus piceus zu Hastings. **Jeffrey**, Knowledge vol. XXI p. 35.

Atypidae siehe **Banks** (6).

Eucratoscelus nov. gen. Harpactirinarum (verw. mit Pterinochilus, aber: legs of the 4th pair much longer than those of the 1st, patella a. tibia of the 4th being also much longer than those of the 1st; tibia very stout, hairy, its widst exceeding a third of its length a. being at least as wide as the distal of the femur) **Pocock** (9) p. 500, *longiceps* p. 500 ♀ (Brit. Ostafr.: Voi).

Hapalopus *incei* **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 894 ♂♀ Taf. LIV, 8—10 u. 12 (Trinidad). — Fig. 12 Nesteingang.

Harpactira *curator* (im Beinmaass H. lineata Poc. ähn.) **Pocock** (4) p. 199 ♂♀ Taf. VIII Fig. 1 (Malvern in Natal).

gigas (tigrina ähnl.) **Pocock** (1) p. 316 (Barberton, Transvaal).

Idiommata *crassipes* **Rainbow, W. J.,** Proc. Linn. Soc. N. South Wales, vol. 13 (23) p. 329 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 1 ♀ (Boirave, 1500'). — *sordida* p. 330 ♀ (Neneba).

Macrothele *variabilis* **Pavesi,** Boll. Scient. vol. XX p. 94 (Java).

Phoneyusa *bettoni* **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1898, p. 503 (Britisch Ostafrika: Voi).

Pisenorodes n. g. (verw. m. Pisenor Simon, untersch. im Bau d. ♂ Palp.) **Pocock** (9) p. 504, höhneli (Simon) p. 505 Abb. Taf. XLI Fig. 2—2b (Moschi).

Psalmopoeus Poc. = Santaremia F. Cambr. (in part. longipes) **Pickard-Cambridge, F. O. P.** (2) p. 896.

Cambridgei Poc. **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 896 ♂♀ Taf. LIV, Fig. 2, 7.

Pterinochilus murinus Poc. **Pocock** (9) p. 501, spinifer p. 502 ♂ (Brit. Ostafr. Untersch.-Tab. v. gregorii Poc.).

vorax Poc. Bemerk. hierzu. **Pocock** (1) p. 316. — *nigrofulvus* p. 317 ♂♀ (Barberton, Transvaal). — Untersch.-Tab. der ♂ v. nigrofulvus u. vorax p. 318, die der ♀ v. genannten Form. u. murinus Poc. ibid.

Stichoplastus *sanguiniceps* **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 895 ♀ (Trinidad).

Arachnomorpha.
(Tristicta).

Attidae.

Attus *albo-pilosus* **Rainbow, W. J.,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 352 Abb. Taf. VII Fig. 13 (Neu-Guinea, Tamatava-Station, Mambara, River). — *peninsulanus* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 285 Abb. Taf. XVII Fig. 16 (Sierra San Lazaro).

Bathippus (?) *macroprotopus* (charakt. durch aussergew. Länge des 1. Beinpaares) **Pocock** (3) p. 471 ♂ Taf. XIX Fig. 10 ♂ (Shortland Isl.).

Bavia sex-punctata (Dol.) Synon. **Pocock** (3) p. 471.

Euophrys *obscurus* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 286 ♀ Abb. Taf. XVII Fig. 14 (Coral de Piedras).

Eustirognathus nov. gen. Attid. (abges. von der vielleicht sex. Eigentüml. d. Mandib. Jona Peckh. [Erasmia Keys.] u. Prostheclina sich nähernd, im Bau des Carap. aber keiner verw.) **Pocock** (3) p. 473, *oscitans* p. 473 ♂ Taf. XIX Fig. 11—11b (New Georgia).

Habrocestum *aztecarum* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 287 Abb. Taf. XVII Fig. 9 (Tepic). — *cinctipes* p. 288 Abb. tab. cit. Fig. 11 (Sierra San Lazaro).

conjunctus p. 286 Abb. tab. cit. Fig. 8 (San José del Cabo).

divaricatum p. 287 Abb. tab. cit. Fig. 7 (Sierra San Lazaro).

dorsalis p. 287 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 12 (Hermosillo).

dubitatum p. 288 Abb. tab. cit. Fig. 10 (San José del Cabo).

Hasarius *rufociliatus* (ab. H. insigni E. Sim., cui affinis est, imprimis differt parte cephalica haud albo-maculata et patella pedum-maxillarium intus albo-barbata) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 387 ♀ (Mahé).

Helorus *perditus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 283 Abb. Taf. XVII Fig. 19 (Tepic).
Hispo *striolata* **Simon**, Ann. Soc Entom. France 1897 p. 387 ♂♀ (Mahé).
Maevia *chlorophthalma* **Simon**, Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 275 ♂ (Mallicolo).
Pachomius *niger* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 284 Abb. Taf. XVII Fig. 15 (San José del Cabo).
Phidippus *disjunctus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 281 ♀ Abb. Taf. XVII Fig. 21 (Tepic). — *fraternus* p. 281 Abb. tab. cit. Fig. 24 (El Taste). — *funebris* p. 280 Abb. tab. cit. Fig. 22 (Tepic). — mexicanus p. 280. Beschreibung des ♀. — *nigropilosus* p. 280 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 20 (Tepic).
Philaeus *consimilis* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 283 Abb. Taf. XVII Fig. 13. (Coral de Piedras). — *limbatus* p. 282 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 17 (Tepic). — *trimaculatus* p. 282 Abb. tab. cit. Fig. 18 (Tepic).
Saitis *Annae* siehe **Cockerell** (1) von Jamaica.

Oxyopidae, Palpimanidae.

Oxyopidae. Morphologie, Biologie etc. Gattungsschlüssel: **Simon** (2) p. 370—384, hierzu Fig. 367—384.
Cyboeodes *incerta* **Banks** (8) p. 185 ♀ (Californien).
Emmenophrys n. g. **Simon** (2) p. 380.
porcatus **Simon** (5) p. 33 ♀ (Brasil.: Le Para).
Hamataliva Charakt. **Simon** (2) p. 380.
(Oxyopedon) *rufocaligata* **Simon** (5) p. 33 ♀ (Afric. orient.: El Adoua prope Djibouti), *marmorata* p. 33 ♀ (Bras.: Tijuca prope Rio).
Hostus n. g. **Simon** (2) p. 379. — *paroculus* p. 379 (Madagascar).
Hybosida nov. gen. Palpim. (A Steriphopo cui affinis est differt oculis tantum sex, mediis binis nigris et convexis inter se contiguis et utrinque lateralibus binis minutissimis et inter se contiguis a mediis latissime distantibus et cum mediis lineam leviter recurvam designantibus) **Simon**, Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 374, *lucida* p. 374 ♂ (Mahé).
Oxyopes **Simon** (2) p. 379.
acutus **Banks** (11) p. 279 juv. Abb. Taf. XVII Fig. 27 (La Chuparosa). — *brevis* p. 278 Abb. tab. cit. Fig. 26 (El Taste). — *flava* p. 278 Abb. tab. cit. Fig. 28 (Sierra San Lazaro).
Palpimanus *armatus* (in Augenstell. capensis Sim. ähnl. auch globulifer nahest.) **Pocock** (4) p. 216 ♀♂ Taf. VIII Fig. 11 (Durban, Estcourt, 4000′, Port Natal).
Peucetia Charakt. **Simon** (2) p. 378.
foliifera (Butl.) ähnelt P. striata Karsch aber die prolong. of vulva although long, are thick etc. **Pocock** (6) p. 439.
Schaenicoscelis n. g. **Simon** (2) p. 378. — *elegans* **Simon** (5) p. 32 ♂♀ (Bras.: Tijuca prope Rio), *concolor* p. 32 ♀ (Bras.: Amazonas).
atalanta Aud. **Pavesi** (1) p. 175.
Tapinillus Charakt. **Simon** (5) p. 379.
Tapponia Charakt. **Simon** (5) p. 380.

Lycosidae.

Lycosidae. Morphologie, Biologie etc. Eintheilung. **Simon** (2) p. 317—320, hierzu Fig. 327.

Simon unterscheidet folgende Gruppen:
Rhoicineae, Bradystichеae, Cyclocteneae, Pardoseae, Lycoseae u. Hippaseae.

Acroniops n. g. **Simon** (2) p. 362, *heteropthalmus* p. 362 (Java).

Algidus n. g. **Simon** (2) p. 362, *marmoratus* p. 362 (Caracas).

Anomalomma Charakt. **Simon** (2) p. 326.

kochi **Simon** (5) p. 23 ♂♀ (Queensl. sept.: Cook Town). — *cinctipes* p. 24 ♀ (wie vorher). — *micans* p. 24 ♀ (Ins.: Luzon: Montalvan!). — *albiventre* p. 24 ♂♀ (Afr. austr.: Prom. bon. sp.! Pt. Elisabeth). — *coccineo-plumosum* p. 24 ♀ (Afr. austr.: Kimberley, Vryburg, Pretoria!).

Artoria Charakt. **Simon** (2) p. 350.

bicolor **Simon** (5) p. 31 ♀ (Promont. bon. sp.).

Aulonia Charakt. **Simon** (2) p. 349.

macrops **Simon** (5) p. 30 ♀ (Brasil.: Santarem, Rio).

Bradystichеae. Gruppe der Lycos. Charakt. **Simon** (2) p. 363—365, hierzu Fig. 358 u. 359.

Bradystichus. Charakt. **Simon** (2) p. 365.

Cyclocteneae. Gruppe der Lycos. Charakt. **Simon** (2) p. 351—353, hierzu Fig. 345.

Cyclocteneus. Charakt. **Simon** (2) p. 353.

Dolomedes *major* **Banks** (11) p. 276 Abb. Taf. XVII Fig. 5 (San José del Cabo), *minor* p. 277 Abb. tab. cit. Fig. 6 (San José del Cabo).

Evippa. Charakt. **Simon** (2) p. 362.

squamulata **Simon** (5) p. 30 ♀ (Vryburg, Bloemfontein, Makapan).

Flanona n. g. **Simon** (2) p. 349, *puellula* p. 349 ♀ (Taprobane).

Galliena n. g. **Simon** (2) p. 353, *montigena* p. 353 (Java).

Hippasa. Charakt. **Simon** (2) p. 326. — *cinerea* **Simon** (5) p. 25 ♂ (Congo).

Hippaseae. Gruppe der Lycosid. Charakt. Gattungsübersicht. **Simon** (2) p. 322—326. Hierzu Fig. 331—334.

Lycosa. Charakt. **Simon** (2) p. 345. — Eintheilung in Gruppen, p. 346—8.
Skandinavische Sp. **Strand,** Entom. Tidskr. 19. Årg. p. 145.

adusta **Banks** (11) p. 268 ♀ Abb. Taf. XVI Fig. 31 (San Miguel de Horcasitas).

capensis **Simon** (5) p. 26 ♂♀ (Prom. bonae spec.).

concolor **Banks** (11) p. 269 Abb. Taf. XVI Fig. 25 (Tepic).

cretacea **Simon** (5) p. 27 ♀ (Aegyptus: deserta Saccarah).

Darlingii (transvaalica verw. doch dunkler, Beine nicht Simon's „fulvi". — Auch wohl capensis Sim. verw.) **Pocock** (1) p. 314 ♀♂ Abb. d. Vulva p. 315 ♂ Fig. 3 Vulva; 3a Palp.-Org. (Barberton; Estcourt, Natal 4000′; Enkeldorn in Mashunaland).

deserticola **Simon** (5) p. 28 ♀ (Aegyptus: deserta Saccarah).

emuncta **Banks** (11) p. 269 Abb. Taf. XVI Fig. 30 (San José del Cabo).

fernandezi **Cambridge** (2) p. 21 Abb. Taf. II Fig. 11 u. 12 (San Fernando).

futilis **Banks** (11) p. 271 Abb. Taf. XVI Fig. 32 (Agua Caliente).

injusta **Banks** (11) p. 270 Abb. Taf. XVII Fig. 1 (Hermosillo).

mexicana **Banks** (11) p. 271 Abb. Taf. XVII Fig. 3 (Mt. Orizaba).

pachana **Pocock** (1) (Spenceri in Färb. d. Unters. u. Beine ähnl.) p. 314 Anm. Fig. 2 Vulva (Karagesi).

pardosina **Simon** (5) p. 28 ♀ (Asia centr.: Margelhan).

persimilis **Banks** (11) p. 270 Abb. Taf. XVII Fig. 2 (Tepic).

punctiventris **Banks** (11) p. 269 ♀ Abb. Taf. XVI Fig. 26 (San José del Cabo).
(Pardosa) riparia C. L. Koch (ähnelt L. pullata Clk.). **Cambridge, O. P.** (4) p. 490 ♀ Abb. v. Epigyne Fig. 3 u. Palp.-Org. Fig. 4 (Savoyen: St. Gervais les Bains 6000′).
semiargentea **Simon** (5) p. 27 ♂ (Peruvia orient.: Pabas).
sericea **Simon** (5) p. 28 ♀ (Reg. amaz.: Santarem).
Simsoni **Simon** (5) p. 29 ♀ (Tasman.: Launceston).
Spenceri (ähnl. melanogastra in Färb. der Unters. u. Beine) **Pocock** (1) p. 313 Abb. Taf. p. 315 ♂ Fig. 1 Vulva; 1a Palp.-Org. (Durban; Estcourt in Natal, 4000′; Pretoria).
(Alopecosa) *stygialis* **Simon** (5) p. 29 ♀ (Ins. Hawai).
transvaalica **Simon** (5) p. 26 ♀ (Afric. austr.: Bechuanaland, Griqualand W., Transvaal!).
Urquharti **Simon** (5) p. 28 ♀ (N.-Zealandia mont.).
Lycoseae. Gruppe der Lycos. Charakt. Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 327—345, hierzu Fig. 335—344.
Lycosella. Charakt. **Simon** (2) p. 350.
Ocyale. Charakt. **Simon** (2) p. 345.
Pardosa. Charakt. **Simon** (2) p. 361.
(Passiena) *Auberti* **Simon** (5) p. 30 ♀ (Transvaal, Makapan!).
bellona **Banks** (11) p. 275 Abb. Taf. XVI Fig. 21 (San Miguel de Horcasitas).
dilecta p. 274 ♀ Abb. Taf. XVI Fig. 24 (Baja California).
futilis p. 274 Abb. tab. cit. Fig. 23 (San José del Cabo).
manubriata **Simon** (5) p. 31 ♂ (Promont. bonae spei).
medialis **Banks** (11) p. 273 Abb. Taf. XVI Fig. 29 (Tepic).
parallela p. 276 Abb. tab. cit. Fig. 27 (Sierra San Lazaro).
peninsulana p. 275 Abb. tab. cit. Fig. 22 (Cape Region of Mexico).
sabulosa p. 273 Abb. tab. cit. Fig. 28 (Tepic).
sierra p. 274 Abb. tab. cit. Fig. 20 (Sierra Laguna).
Pardoseae. Gruppe der Lycos. Charakt. etc., Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 353—361, hierzu Abb. Fig. 346—357.
Porrima n. g. Charakt. **Simon** (2) p. 327.
Rhoicineae. Gruppe der Lycos. Charakt. etc. **Simon** (2) p. 320—322, hierzu Fig. 328—330.
Rhoicinus n. g. (südamerik. Gatt. — Sehr abnorm. Lycos.; die Augenstellung ähnelt derjenigen der Agelenidae) **Simon**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 129, *Gaujoni* p. 129 ♀ (Ecuador: Zamora), *wapleri* p. 129 ♀ (Venezuela: Colonia Tovar!). — Auch **Simon** (2) p. 322.
Sosilaus n. g. **Simon** (2) p. 350, *spiniger* p. 350 (Louisiana).
Sosippus. Charakt. **Simon** (2) p. 326. — *californicus* **Simon** (5) p. 25 ♀ (Californ. inf.).
cinerea p. 25 ♂ (Afric. occid.: Congo). — *floridanus* p. 25 ♀ (Florida).
Steriphopus *lacertosus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 374 (Mahé).
Trabaea. Charakt. **Simon** (2) p. 349.
Trochosa *insignis* **Cambridge, O. P.** (3) p. 272 (Costa Rica).
mexicana **Banks** (11) p. 272 ♀ Abb. Taf. XVII Fig. 4 (Tepic).
Venonia. Charakt. **Simon** (2) p. 351.

Zantheres. Charakt. **Simon** (2) p. 351.
Zenonina n. g. **Simon** (2) p. 363. — *mystacina* **Simon** (5) p. 32 ♀ (Afric. austr.: Bloemfontain). — *vestita* p. 31 ♂ pull. (Abyssinia).

Senoculidae.

Senoculidae. Morphol. Biolog. etc. **Simon** (2) p. 366—369, hierzu Fig. 360—366.
Senoculus. Charakt. **Simon** (2) p. 369.

Trechaelidae.

Triclaria *connexa* **Cambridge, O. P.** (3) p. 233 Abb. Taf. XXX Fig. 1 (Mexico).

Pisauridae.

Pisauridae. Morphologie, Biol. etc. **Simon** (2) p. 278—281. Hierzu Fig. 284—7. Eintheilung ders. in: Pisaureae, Thalassieae u. Dolomedeae.
Ancylometes. Charakt. **Simon** (2) p. 300.
amazonicus **Simon** (5) p. 17 ♂ (Reg. amaz.: S. Paulo de Olivença), *orinocensis* p. 17 ♂ (Venezuela: Orinoco).
Anoteropis. Charakt. **Simon** (2) p. 314.
Archipirata n. g. **Simon** (2) p. 314, *tartaricus* p. 314 (Turcomanie).
Architis n. g. **Simon** (2) p. 292.
tenuis **Simon** (5) p. 12 ♀♂ (Brasil.: le Para, Cameta; Peruvia orient.: Pebas), *nitidopilosa* p. 13 ♂ (Venezuela: Orinoco).
Caripeta n. g. **Simon** (2) p. 295, *vittata* p. 295 ♀ (Madagascar).
Chiasmopes. Charakt. **Simon** (2) p. 297.
Cispius n. g. **Simon** (2) p. 296. — *variegatus* **Simon** (5) p. 19 ♀ (Congo: Landana).
Cladycnis n. g. **Simon** (2) p. 295.
Dendrolycosa. Charakt. **Simon** (2) p. 290.
Dolomedeae. Gruppe der Pisaur. Charakt. Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 301—312, hierzu Fig. 309—326.
Dolomedes. Charakt. **Simon** (2) p. 313.
laticeps (flaminius u. facetus L. Koch ähnl.) **Pocock** (3) p. 467 Taf. XIX Fig. 7 ♂ (New Georgia).
Dolopaeus Thor. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 27. — Bestimm.-Tab. d. 4 Art. nach d. ♀: *doleschallii* n., *simoni* n., albocinctus (Dol.) u. cinctus Thor.
Dossenus n. g. **Simon** (2) p. 314. — *marginatus* **Simon** (5) p. 19 ♀♂ (Ins. Trinidad; Reg. Amazon.; Bras. mer.: Matto Grosso).
Drances n. g. **Simon** (2) p. 314.
striatipes **Simon** (5) p. 18 ♀ (Venezuela: San Esteban!). — *tenuipes* p. 18 ♀♂ (Rio amaz.: le Para, Cameta).
Euprosthenops. Charakt. **Simon** (2) p. 291.
australis (bayoniano Br. Cap. simil.) **Simon** (5) p. 12 ♀ (Afric. austr.: Griqualand W.!). — Siehe auch **Pocock** (6) p. 438.
Eurychoera. Charakt. **Simon** (2) p. 296.
Hesydrus n. g. **Simon** (2) p. 315.
Jullieni **Simon** (5) p. 20 ♀ (Amer. centr.: Panama; Venezuela: San Esteban!). — *estebanensis* p. 20 ♂♀ (Venez.: San Esteban!). — *bucculentus* p. 20 ♀ (Brasil.: Rio). — *palustris* p. 21 ♂♀ (Ecuad. mer.: Loja, Zamora).

Hygropoda. Charakt. **Simon** (2) p. 315.

africana **Simon** (5) p. 21 ♂♀ (Afric. occ.: Sierra Leone, Gabon). — *andina* p. 22 (Ecuador mér.: Zamora). — *venezuelana* p. 22 ♀ (Venezuela: Caracas, San Esteban!)

Ischalea. Charakt. **Simon** (2) p. 292.

Lycoctenus *palustris* **Cambridge, F. O. P.** (2) p. 899 ♂ Taf. LIV, 11 (Trinidad).

Maypacius n. g. **Simon** (2) p. 292.

vittiger **Simon** (5) p. 13 ♀ (Afr. centr.: Takora; Madagascar). — *floridanus* p. 14 ♀ pull. (Florida).

Nilus. Charakt. **Simon** (2) p. 295. — *amazonicus* **Simon** (5) p. 17 ♀ pull. (Reg. amaz.: Teffe). — (Sphedanus) *lanceolatus* p. 16 ♀ (Cochinchina). — curtus Cbr. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 31 ♀.

Phalaea n. g. **Simon** (2) p. 294.

canescens **Simon** (5) p. 14 ♀ (Afr. occ.: Congo). — *vulpina* p. 14 ♀♂ (Fundort wie vorher).

Pisaura. Charakt. **Simon** (2) p. 294.

Pisaureae. Gruppe der Pisaur. Charakt. **Simon** (2) p. 282—290, hierzu Fig. 288—303. Gattungsschlüssel p. 290 u. 291.

Pisaurina n. g. **Simon** (2) p. 295.

Polybaea. Charakt. **Simon** (2) p. 296.

Rothus n. g. **Simon** (2) p. 294.

atlanticus **Simon** (5) p. 14 ♀ pull. (Afr. septentr.: Biskra! Gabes). — *purpurissatus* p. 14 ♀ (Aethiop. sept.: Keren). — *catenulatus* p. 15 ♀ (Afric. austral.: Kimberley!). — *vittatus* p. 15 ♀ (Prom. bon. spei!).

Sisenna n. g. **Simon** (2) p. 292.

helveola **Simon** (5) p. 12 ♂♀ (Amazonas).

Spencerella n. g. Pisaur. (verw. m. Euprosthenops u. Tetragonophthalma). **Pocock** (4) p. 215, *lineata* p. 215 ♂ Taf. VIII Fig. 17 (Durban).

Staberius n. g. **Simon** (2) p. 293.

aculeatus **Simon** (5) p. 16 ♀♂ (Reg. amaz.: Teffe, Pebas). — *argenteonotatus* p. 16 ♀ (Peruvia orient.: Pebas).

Stoliczka. Charakt. **Simon** (2) p. 297.

Tapinothele n. g. **Simon** (2) p. 313, astuta p. 313 (Sansibar).

Tetragonophthalma. Charakt. **Simon** (2) p. 293.

Thalassieae. Gruppe der Pisaur. Charakt. u. Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 297—300. Hierzu Fig. 304—308.

Thalassius. Charakt. **Simon** (2) p. 300.

— (= Titurius Sim. praeocc.) **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 28. Bestimm.-Tab. nach ♀ d. folg. 5 Art.: unicolor Sim. p. 29 Taf. IV, 2. — *Spenceri* (?= Th. fimbriatus Walck.) p. 29 ♀ Tab. IV, 1a, b u. 8 (East London. S. Afr.). — *Jayakari* p. 30 ♀ Taf. IV, 4, 9—11 u. 14 (Muscat, Arab.). — *Cummingi* p. 30 ♀ Taf. IV, 3 (Pers. Golf). — *Phipsoni* p. 31 Tab. IV, 5 (Makim, Dorun, Inda).

margaritatus **Pocock** (9) p. 518 Abb. Tab. XLI Fig. 8 (Samburu, Taru).

pictus **Simon** (5) p. 17 ♀ pull. (Africa occ.: Ogoue).

Thanatidius n. g. **Simon** (2) p. 293.

Thaumasia. Charakt. **Simon** (2) p. 313.

velox **Simon** (5) p. 18 ♂ (Reg. amaz.: Rio Tocantins, S. Paulo de Olivença).

Trechalea. Charakt. **Simon** (2) p. 315.
urinator (longitarsi C. Koch affinis) **Simon** (5) p. 20 ♂♀ (Ecuador: Guayakil, Loja).
Voraptus n. g. **Simon** (2) p. 316. — *aerius* **Simon** (5) p. 23 ♂ (Congo: Landana).

Agalenidae.

Agalenidae. Morphol., Biol. etc. **Simon** (2) p. 218. — Eintheilung in folgende Subfamilien: Nicodaminae, Cybaeinae, Ageleninae u. Hahniinae.
Agalena. Charakt. **Simon** (2) p. 258.
orizaba **Banks** (11) p. 231 ♀ Abb. Taf. XIV Fig. 30 (Orizaba). — *peninsulana* p. 231 Abb. tab. cit. Fig. 22 (La Chuparosa).
Ageleneae. Subfam. d. Agal. Charakt., Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 249—257, hierzu Fig. 240—255.
Alistra. Charakt. **Simon** (2) p. 277.
Amphicneta n. g. **Simon** (2) p. 235, *decemmaculata* p. 235 (Neu-Seeland).
Antistea n. g. **Simon** (2) p. 275.
Anyphaena *futilis* **Banks** (11) p. 223 Abb. Taf. XIII Fig. 31 (San José del Cabo).
Anyphaeneae, Nachträge zu Vol. II Fasc. I, **Simon** (2) p. 206.
Argyroneteae. Gruppe der Cybaeinae (Agalen.). Charakt. **Simon** (2) p. 228, hierzu Fig. 220–226.
Argyroneta. Charakt. **Simon** (2) p. 234.
Asemostera n. g. Charakt. **Simon** (2) p. 269.
Aviola n. g. Charakt. **Simon** (2) p. 275. — *radleyi* p. 276 ♂ (Taprobane). — *stenura* p. 275 (Taprobane).
Bigois n. g. **Simon** (2) p. 276. — *myops* p. 277 (Luzon).
Cambridgea. Charakt. **Simon** (2) p. 235.
Campostichomma. Charakt. **Simon** (2) p. 247.
robustum **Simon** (5) p. 7 ♀ (Prom. Bon. Spei!). — manicatum Karsch p. 7 ♂♀ Beschr. (Ins. Taprobane, mont.: Nuwara Eliya, Maturata!). — *pardale* (manicata sim.) p. 8 ♀ (Ins. Taprobane, mont.: Kandy, Maturata!). — *seriatum* (pardale sim.) p. 8 ♀♂ (Ins. Taprob., mont. Nuwara Eliya), *pumilum* p. 8 ♂ (Ins. Taprobane: Kandy!).
Cedicus. Charakt. **Simon** (2) p. 245.
Chorizomma. Charakt. **Simon** (2) p. 268.
Cicirra. Charakt. **Simon** (2) p. 267.
Cicurina. Charakt. **Simon** (2) p. 267. — *atomaria* **Simon** (5) p. 8 ♀. — *ludoviciana* p. 9 ♀ (beide aus Amer. septentr.: Louisiana).
Coelotes. Charakt. **Simon** (2) p. 259.
exaptus **Banks** (10) p. 231 Abb. Taf. XIV Fig. 27 (San Francisquito).
bimucronatus **Simon** (5) p. 6 ♂ (Amer. sept.: N. Carolina).
Coras n. g. **Simon** (2) p. 258.
Cryphoeca. Charakt. **Simon** (2) p. 268.
Peckhami **Simon** (5) p. 9 ♀ (Amer. sept. pacif.), *pyrenaea* p. 9 ♀ (Pyren. Mont.: Montlouis!).
Cryphoeceae. Gruppe der Agel. Charakt. u. Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 260–267, hierzu Fig. 256—271.
Cybaeeae. Gruppe der Cybaeinae (Agalen.). Charakt. **Simon** (2) p. 236, hierzu Fig. 227—239. — Gattungsschlüssel p. 243.

Cybaeinae. Subfam. der Agalen. **Simon** (2) p. 224. — Umfasst die Untergruppen: Cybaeeae, Desieae und Argyroneteae.

Cybaeolus. Charakt. **Simon** (2) p. 244.

Cybaeus. Charakt. **Simon** (2) p. 244.

invalidus **Simon** (5) p. 5 ♀ (Africa austral.: Promont.-Bonae Spei!).

Cycais. Charakt. **Simon** (2) p. 247.

Cyrioctea. Charakt. **Simon** (2) p. 246.

Desieae. Untergruppe der Cybaeinae (siehe dort). Charakt. **Simon** (2) p. 225, hierzu Fig. 215—219.

Desis martensii **Workman** p. 74.

Emmenomma. Charakt. **Simon** (2) p. 247.

Hadites. Charakt. **Simon** (2) p. 259.

Hahnia. Charakt. **Simon** (2) p. 274.

glacialis **Sörensen** p. 219 (Grönland). — *taprobanica* **Simon** (5) p. 10 ♀ (Ins. Taprobane: Nuwara Eliya!). — *pusio* (spec. minutissima fere inter Hahniam et Bigoidem) p. 10 ♂♀ (Ins. Taprobane: Nuwara Eliya!). — *oreophila* p 10 ♂♀ (Fundort wie vorher). — *tabulicola* p. 10 ♂♀ (Prom. Bon Spei), *clathrata* p. 11 ♀ (Fundort wie vorher). — *laticeps* p. 11 ♀ (Prom. Bon. Spei: Simon's Town!).

Hahniinae. Subfam. Agelin. Charakt. etc., Gattungsschlüssel. **Simon** (2) p. 270—274, hierzu Fig. 272—283.

Iberina. Charakt. **Simon** (2) p. 277.

Malthonica n. g. **Simon** (2) p. 258. — *lusitanica* p. 258 (Lusitanien).

Melpomene n. g. **Cambridge**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 285. — *elegans* p. 285 (Mexico).

Memnon n. g. **Cambridge**, t. c. p. 284. — *peragrans* p. 284 (Guatemala).

Mizaga n. g. **Simon** (2) p. 267. — *chevreuxi* p. 268 (Senegal).

Mynthes. Charakt. **Simon** (2) p. 245.

Myro. Charakt. **Simon** (2) p. 246. — *caffer* p. 246 ♀ (Cap).

Nicodaminae. Subfam. Agalen. Charakt. **Simon** (2) p. 221 Abb. hierzu Fig. 209—214.

Nicodamus. Charakt. **Simon** (2) p. 224.

Paradesis n. g. **Pocock** (7) p. 77, *tubicola* p. 77 Fig. 1—3 (Wynberg, S. Africa. — In den Zwischenräumen v. Tubicola-Massen. — Innerhalb der Flutgrenze [„tide-mark"]).

Pelidida n. g. **Simon** (2) p. 270. — *albida* p. 270 ♂ (Brasil.).

Phanotea. Charakt. **Simon** (2) p. 244.

Rubrius. Charakt. **Simon** (2) p. 244.

annulatus **Cambridge, F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. vol. 27 p. 20 Abb. Taf. II Fig. 10 (Corral). — *mordax* **Cambridge, F. O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 279 (Mexico).

Scotopsilus. Charakt. **Simon** (2) p. 276.

Scotussa n. g. **Simon** (2) p. 276. — *zodarioides* p. 276 (Prom. bon. sp.).

Symposia n. g. (Agél. senoculé von Venezuela. — An Cybaeus anschliessend, mit Linyphia-Charakt., Augen an Myro erinnernd). **Simon**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 88. — Charakt. p. 89 (auch **Simon** (2) p. 246). — *silvicola* p. 90 ♂♀ (Venezuela: Colonia Tovar! San Esteban!). — *umbrosa* p. 90 ♂♀ (Venezuela: Colonia Tovar!).

Tegenaria. Charakt. **Simon** (2) p. 259.
longimana **Simon** (5) p. 6 ♂ (Ross. merid.: Batoum).
modesta **Banks** (11) p. 230 Abb. Taf. XIV Fig. 21 (Mexico).
obscura p. 230 Abb. Taf. XIV Fig. 26 (San Miguel de Horcasitas).
Tetrilus. Charakt. **Simon** (2) p. 268. — *lucifuga* **Simon** (5) p. 9 ♀ (Pyren. orient.!).
Textrix. Charakt. **Simon** (2) p. 257.
Thaida. Charakt. **Simon** (2) p. 247.
Tuberta. Charakt. **Simon** (2) p. 269.
Zoica nom. nov. für Zobia Thor. (praeocc. 1890. Lepid.) **Simon** (2) p. 248.

Clubionidae.

Apochinomma *dolosum* **Simon,** Mém. Soc. Zool. France, vol. X p. 261 ♀ (Dehra Dun).
Argoctenus *de visi* **Rainbow, W. J.,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 350, Abb. Taf. VII Fig. 12 (Neu-Guinea: Tamatave-Station, Mambare River).
Castaneira *flebilis* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 286. — *luctuosa* p. 287. — *lugens* p. 288. — *plumosa* p. 242, Abb. Taf. XXXI Fig. 12 (sämmtl. aus Mexico).
Chiracanthium *filipes* **Simon** (2) p. 206 (Natal). — *magniferae* **Workman** p. 80 (Singapore). — *parvulum* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 224, Abb. Taf. XIII Fig. 36 (Sierra San Lazaro).
Clubiona *complicata* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 226, Abb. Taf. XIII Fig. 39 (San José del Cabo). — *excisa* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 245 (Mexiko). — *giulianetti* **Rainbow, W. J.,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 13 (23) p. 348 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 11, 11a (Neu-Guinea, Neneba).
Clubioneae. Subfam. der Clubion. Nachtrag. **Simon** (2) p. 206.
Corinna. Charakt. **Simon** (2) p. 198.
natalis **Pocock** (4) p. 221 ♀ Taf. VIII Fig. 14 (Durban).
peninsulana **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 227, Abb. Taf. XIII Fig. 26. (San José del Cabo).
Corinnomma *dubium* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 277 (Mexiko), *pilosum* p. 277 (Mexico). — *harmandii* **Workman** p. 79.
Diestus n. g. Charakt. **Simon** (2) p. 199.
Gayenna *ignava* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 224, Abb. Taf. XIII Fig. 34 (Mexico). — *minuta* p. 224, Abb. tab. cit. Fig. 32 (Tepic). — *orizaba* p. 223 Abb. tab. cit. Fig. 37 (Orizaba).
Hypsinotus *mexicanus* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 229, Abb. Taf. XVI Fig. 18, *testaceus* p. 229, Abb. tab. cit. Fig. 17 (Tepic).
Lausus n. g. **Simon** (2) p. 199.
Medmassa. Charakt. **Simon** (2) p. 198.
Megalostrata. Charakt. **Simon** (2) p. 200.
Paccius (nov. gen.; type: Trachelos madagascariensis E. Simon) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1897 p. 384, *quadridentatus* p. 384 ♂ (Mahé). — Auch **Simon** (2) p. 217.
Paratus n. g. **Simon** (2) p. 209, *reticulatus* p. 210 ♀ (Kandy).
Sarotes *similaris* **Rainbow, W. J.,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 13 (23)

p. 346 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 10 (Neneba, Mount Scratchley, zw. 4000—5000′; Boirave 1500′).

Stethorrhagus n. g. **Simon** (2) p. 200.

Stratius n. g. **Simon** (2) p. 217.

Thargalia *canadensis* **Banks**, Canad. Entom. vol. 29 p. 194 (Ottawa).

dorsata **Banks**, Proc. Calif. Acad I p. 228, Abb. Taf. XIII Fig. 30 (San José del Cabo). — *gracilis* p. 229, Abb. tab. cit. Fig. 29 (Mexico).

mexicana p. 228 Abb. tab. cit. Fig. 38 (Tepic).

venusta p. 227 Abb. tab. cit. Fig. 35 (San Miguel).

Trachelas *mexicana* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 226, Abb. Taf. XIII Fig. 27 (San José del Cabo). — *parvulus* p. 225 ♀, Abb. tab. cit. Fig. 28 (Mexiko).

speciosa p. 225, Abb. Taf. XIV Fig. 32 (Magdalena Isl.).

Ctenidae.

Apolania n. g. **Simon** (2) p. 208.

Cteneae. Subdiv. der Cteninae. Neue Charakt. **Simon** (2) p. 207.

Ctenus velox Bl. Beschr. u. Abb. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 15 Taf. III, Fig. 1, 2. vividus Bl. p. 16. — vagus Bl. p. 16. — syriacus O. P. Cambr. p. 17. — pallidus L. Koch p. 17 ♀. — spinosissimus Karsch p. 17. — torvus Pavesi p. 17—18.

johnstoni p. 21 ♀ Taf. III Fig. 7 (Zomba, Lake Nyassa). — *kingsleyi* p. 21 ♀ Taf. III, 6 ♀ (Cameroon). — *occidentalis* p. 22 ♀ Taf. III Fig. 8 (W.-Afr.). — *spenceri* p. 23 ♂♀ Taf. III Fig. 9, 10 (King William's Town, S. Afr.). — *carsoni* p. 24 ♂ Taf. III Fig. 4a, b, 5a—c (Mombasa, Vict. Nyanza, Lake Tangan.). — *Burtoni* p. 25 ♂ Taf. III Fig. 3a—f (Cameroon, W. Afr.). — *Marshalli* p. 26 ♂ Taf. IV Fig. 12, 13 (Umfuli Riv., Mashonaland). — *corniger* p. 26 ♂ Taf. III Fig. 11 (Natal).

Phoneutria decora Gerst. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 18 ♀, erythrochelis E. Sim. p. 18. — auricularis Karsch? p. 19. — melanogastra Bösenb. p. 19. — debilis Pavesi p. 19.

Micariidae, Oonopidae.

Chemnis n. g. **Simon** (2) p. 215. — *frederici* p. 215 (Costa Rica).

Gamasomorpha *rufa* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 211, Abb. Taf. XIII Fig. 12 (Mexiko).

Mazax n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 275, *spinosa* p. 276 (Mexico).

Mesobria. Charakt. **Simon** (2) p. 211.

Messapus n. g. **Simon** (2) p. 214, *martini* p. 214 ♂♀ (Natal).

Palaetyra n. g. **Simon** (2) p. 211, *luzonica* p. 211 (Luzon).

Platoridae.

vacant.

Thomisidae.

Allophanes n. g. Charakt. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 252, *distinctus* p. 290 (Mexico).

Bassania n. g. **Cambridge, O. P.** t. c. p. 249, *acmula* p. 249, Abb. Taf. XXXI Fig. 5.
Diaea *ocellata* (ähnelt D. circumlita L. Koch, abw. d. allg. Form u. Epigyne) **Rainbow, W. J.,** Journ. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 344 ♀, Abb. Taf VII Fig. 8, 8a (Neneba).
spinigera **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 282 (Mexico).
Ebo *mexicana* **Banks,** Proc. Californ. Acad. I p. 265 ♀, Abb. Taf. XVI Fig. 9 (Hermosillo).
Erissus *pustulatus* **Cambridge, O P.,** Biol. Centr. Amer. Aran. I p. 271 (Mexico).
Misumena *bipunctata* **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 342 ♀, Abb. Taf. VII Fig. 7 (Neneba).
conferta **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 261 ♀, Abb. Taf. XVI Fig. 12 (La Chuparosa). — *consueta* p. 262 ♀, Abb. tab. cit. Fig. 4 (Tepic).
decora p. 263, Abb. tab. cit. Fig. 13 (El Taste).
fidelis p. 261, Abb. tab. cit. Fig. 2 (El Taste).
modesta p. 262 ♀, Abb. tab. cit. Fig. 1 (Sierra Laguna).
nepenthicola in Pitcher plant lebend. **Pocock,** Nature, vol. 58 p. 274.
peninsulana **Banks,** Proc Calif. Acad. I p. 263, Abb. Taf. XVI Fig. 3 (El Taste).
Oxyptila *dura* **Sörensen** p. 230 (Grönland).
Philodromus *decolor* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 291 (Costa Rica). — *pacificus* **Banks,** Canad. Entom. vol. 30 ♀ (Washington).
Platythomisus *pantherinus* (verw. m. sex-maculatus Sim.) **Pocock** (6) p. 445 Abb. Taf. XIII Fig. 7 (Nyasaland).
Selenops *diversus* (S. dufourii Vins. u. S. madagascariensis Vins. nahest., aber grösser als beide u. Abdom.-Zeichn. von der der letzt. versch.) **Cambridge, O. P.** (2) p. 390 ♀ adult., Abb. Taf XXXI Fig. 1 (Socotra).
Synaema *polita* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 241 (Mexico).
Thanatus arcticus. Beschreibung. **Sörensen** p. 225.
peninsulanus **Banks,** Proc. Californ. Acad. I p. 265 Abb. Taf. XVI Fig. 11 (San José del Cabo)
Thomisus *anthobius* **Pocock** (4) p. 225 Taf. VIII Fig. 18 (Estcourt, 4000').
odiosus **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 271 (Mexico).
Tibellus *affinis* **Cambridge, O. P.,** t. c. p. 252 Abb. Taf. XXXI Fig. 11 (Mexico).
Tmarus *jocosus* **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 288 (Costa Rica).
separatus **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 264 Abb. Taf. XVI Fig. 10 (El Taste).
Xysticus *apertus* **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 259 Abb. Taf. XVI Fig. 7 (Cape Region of Mexico). — *curtus* p. 260 Abb. tab. cit. Fig. 8 (Cape Region).
deichmanni **Sörensen,** Vid. Medd. 1898 p. 228 (Grönland).
fissilis **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 258 Taf. XVI Fig. 5 (Tepic).
orizaba p. 260 Abb. tab. cit. Fig. 6 (Orizaba).
obscurus **Rainbow,** Proc Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 345 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 9 (Neneba).

Argiopidae (= *Epeiridae*).

Acrosoma *funebre* **Banks,** Proc. Californ. Acad. I p. 249 ♀ (Calmalli Mines).
linucoronatum **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 302 (Guatemala).

Actinacantha *metallica* (ähn. A. scintillans u. A. regalis Butl., Gestalt d. Abd. u. Anordn. d. Dornen wie bei pentagona Walck.) **Pocock** (3) p. 465 Abb. Taf. XIX Fig. 5 (wahrsch. Shortland Isl.).

Amamra *clivosa* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 270 (Mexico). — *turrigera* p. 251 Abb. Taf. XXXI Fig. 6 (Mexico).

Arachnura perfissa (Thor.) Beschr. **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova vol. 19 (39) p. 343.

Araneus *Bettoni* (verw. m. nauticus, ab. gröss. etc.) **Pocock** (9) p. 510 ♀ Abb. Taf. XLI Fig. 4, 4a (bei Mombasa).

coccinella (offenbar eine Coccinella nachahm.) **Pocock** (4) p. 211 Taf. VIII Fig. 6 (Estcourt, 4000).

cyrtoscapus (verw. m. suedicola Sim., similis u. striata Bös. u. Lenz etc.) **Pocock** (4) p. 206 Taf. VIII Fig. 2—2b (Estcourt, 4000′; Durban).

depressus **Rainbow, W. J.**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 340 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 6, 6a (Neneba).

eresifrons **Pocock** (9) p. 509 Abb. Taf. XLI Fig. 3—3b (Taru).

haploscapus **Pocock** (4) p. 208 Taf. VIII Fig. 5 (Estcourt, 4000′).

Marshalli **Pocock** (4) p. 207 Taf. VIII Fig. 3 (Estcourt, 4000′).

mimosicola Sim. **Pocock** (4) p. 210. — Untersch. d. ♀ gen. Form. p. 210—211.

pachanus (in Gest. d. Vulv. A. rufipalpis semiannulatus u. A. haploscapus ähnl.) **Pocock** (6) p. 447 Taf. XIII Fig. 9 (Karagesi).

relicinus Keyserl. Beschr. **Pocock** (3) p. 463 ♀ (wahrsch. Shortl. Isl.).

(?) similis (Bösenb u. Lenz) **Pocock** (9) p. 509.

Spenceri p. 208 ♀ Taf. VIII Fig. 4 (Durban).

streptoceros (verw. m. cyrtoscapus Poc., suedicola Sim. etc.) **Pocock** (6) p. 436 ♀ Taf. XIII Fig. 2, 2a (Zomba, 3—9000′).

taruensis (nauticus nahe, versch. Vulva u. Färb.) **Pocock** (9) p. 511 ♀ Abb. ♂ Taf. XLII Fig. 1 (Taru).

Woodfordi **Pocock** (3) p. 463 Taf. XIX Fig. 3, 3a (wahrsch. Shortl. Isl.).

Argiope *aurocincta* (von nahest. orient. Form durch Abd.-Zeichn. versch.) **Pocock** (9) p. 512 ♀ Abb. Taf. XLI Fig. 6, 6a u. XLII Fig. 11 (Samburu).

aemula **Workman** p. 27 Beschr. u. Abb.

blanda **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 267 (Guatemala).

godmani **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 236 (Mexico).

leopardina (steht viell. faorensis am nächst.) **Pocock** (3) p. 461 Taf. XIX Fig. 2, 2a (wahrsch. Shortland Isl.).

lepida **Thorell** p. 337 ♀ (montes Carin Chebà).

reinwardti **Workman** p. 29. — versicolor p. 28. Beschr. Abb.

riparia and its Parasite Ichneumon aranearum, and its Parasite, a Chalcid Fly. **Clarkson, Frederick**, Canad. Entom. vol. 22 No. 6 p. 122.

Argyroepeira Antinorii (Pavesi). Bemerk. hierzu. **Pocock** (4) p. 212 (Durban, Estcourt, 4000′).

ungulata (Karsch) im ganz. trop. Afr. verbr. **Pocock** (9) p. 513.

Workman führt in seinem Malaysian Spiders I auf: argentina p. 54, celebesiana p. 52, fibulata p. 53, gemmea p. 56, ventralis p. 55.

Azilia *mexicana* **Banks**, Proc. Californ. Acad. 1 p. 258 ♂ Abb. Taf. XV Fig. 19 (Tepic).

Bion n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 244, *brevis* p. 244 Abb. Taf. XXX Fig. 5 (Mexico).

Bunocrania biloba Thor. Beschr. **Thorell** p. 374 (Bhamò).

Caerostris *cuspidata* **Workman,** Malaysian Spiders I p. 26 nebst Abb. (Java). — paradoxa **Workman** p. 25 (Malayisch. Arch.).

nodulosa (viell. ident m. C. mitralis Vinson in Gerstäcker, von der Decken Reise od. C. mitralis von Shoa best. v. Pavesi) **Pocock** (9) p. 514 ♂ ♀ Abb. Taf. XLI Fig. 7 (Samburu, Taru, Maragoya-Fundi in Taru desert.) — Untersch. v. simata Bösenb. u. Lenz.

Cyclosa *clara* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 248 Abb. Taf. XXXI Fig. 8, *furcata* p. 247 Abb. tab. cit. Fig. 3, *tuberculifera* p. 269 (sämmtl. aus Mexico).

Cyrtarachne *bicolor* **Thorell,** Ann. Mus Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 369 ♀ (montibus Carin Ghecù), *histrionica* p. 370 ♀ (Carin Ghecù).

lactea **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 446 Abb. Taf. XIII Fig. 8 (Karagesi).

Cyrtophora *albo-punctata* **Rainbow, W. J.**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 339 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 5 (Neneba, Mount Scratchley zw. 4000 5000'). — *simoni* p. 337 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 4, 4a (Fundort wie vorher).

Deïone nov. gen. Epeiridarum (ab Epeira vix nisi forma cephalothoracis insolita) **Thorell,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 365, *thoracica* p. 365 ♀ (in montibus Carin Ghecù).

Epeira *annuligera* **Thorell,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 354 ♀ (Bhamò). — *bipunctata* t. c. p. 356 ♀ (in monte Mooleyit, Tenasserim).

caudata **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 255 Abb. Taf. XV Fig. 5 (Tepic).

detrimentosa **Banks,** t. c. p. 253 Abb. tab. cit. Fig. 7 (Sierra San Nicolas).

diadema siehe **Freston.**

honesta **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 301 (Mexico).

maerens **Cambridge,** t. c. p. 246 Abb. Taf. XXXI Fig. 2 (Mexico).

modesta **Thorell,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 361 ♀ (Teinzò). — *morula* p. 363 ♂ (Palòn).

nava **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arach. Aran. I p. 300 (Mexico).

nautica L. Koch *var. tristicta* (in dorso abdom. maculas tres albas). **Thorell** p. 354 ♀ (Catcin-Cauri).

perplexa **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 251 ♀ Abb. Taf. XV Fig. 1 (Sierra San Nicolas).

pudica (mitificae Sim. et E. postilenae Thor. affinis videtur, vitta nigra transversa in abdomine carens et ut videtur, pedibus aculeis carentibus, praesertim vero impressionibus cephalicis paene in semicirculum coëuntibus facile ab iis dignoscenda) **Thorell,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 358 ♀ (Mooleyit).

scutigera **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 243 (Mexico).

semifoliata **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 301 (Costa Rica).

singularis **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 252 Abb. Taf. XV Fig. 4 (Pescadero).

smithi **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 280 (Mexico).

vulgaris ♀ adult. **Banks,** Proc. Calif. Acad. I p. 254 (Mexico).

vulvaria **Thorell,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19(39) p. 360 ♀ (Palòn).

zilloides **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 255 Abb. Taf. XV Fig. 2 (Tepic).

Epeira. Ferner erwähnt **Workman** in seinen Malaysian Spiders I folg. Sp. vom Malayisch. Arch.: anaspasta p. 49, bifida p. 33, centrodes p 35, citricola p. 32, confraga p. 34, dehaanii p. 50, eczematica p. 45, exanthematica p. 44, hispida p. 47, insulana p. 36, laglaizei p. 41, micula p. 40, mitifica p. 39, mulmeinensis p. 37, noegeata p. 43, perpolita p. 46, porcula p. 42, postilena p. 38, punctigera p. 48.

Euetria *limbata* **Thorell** p. 351 ♀ (Palòn et Bhamò).

salebrosa. Beschr. u. Abb. **Workman** p. 31.

Eugnatha *orizaba* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 248 Abb. Taf. XV Fig. 16 (Mt. Orizaba).

Gasteracantha *macrura* (zw. milvoides u. ensifera) **Pocock** (6) p. 438 Abb. Taf. XIII Fig. 3 (Nyasaland).

signifer **Pocock** (3) p. 465 Abb. Taf. XIX Fig. 6 (New Georgia, wahrsch. auch Shortl. Isl.). — Ob identisch mit mollusca Keys.?

sodalis (mit madagascariensis Vins verw., post. and fore lateral spines longer and sharper pointed etc.) **Cambridge, O. P.** (2) p. 388 adult. ♀ Abb. Taf. XXXI Fig. 3 (Socotra).

Gea *catenulata* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 339 ♀ (Teinzò).

festiva. Beschr. u. Abb. **Workman**, Malaysian Spiders I p. 30.

praedicta **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 267 Mexico).

Glognatha *minuta* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 248 Abb. Taf. XV Fig. 15 (San José del Cabo).

Larinia *bellona* **Banks**, t. c. p. 257 Abb. Taf. XV Fig. 6 (Sierra San Nicolas).

diluta (Thor.) Beschr. **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 341, *lutescens* p. 342 ♀ (Teinzò).

Meta *birmanica* **Thorell** p. 333 ♀ (in montibus Carin Ghecù). — Der auch in N. Amer. vorkomm. menardi sehr ähnlich.

Menardi (Latr.) siehe **Evans**. — *nigrohumeralis* **Cambridge, O. P.**, Journ. Linn. Soc. Vol. 27 p. 18 ♀ Abb. Taf. II Fig. 4 u. 5 (Isl. of Juan Fernandez).

Metabus n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 299. — *gravidus* p. 299 (Guatemala).

Milonia obtusa **Workman**, Malaysian Spiders I p. 51.

Nephila *Bennetti* (verw. mit and afrik. Neph.-Arten, wie femoralis Luc., sumptuosa Gerst. u. keyserlingii Blackw.) **Cambridge, O. P.** (2) p. 387 ♀ adult? Abb. Taf. XXXI Fig. 2, Fig. 2a Genitalöffn. (Socotra).

limbata **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 335 ♀ (Birma).

senegalensis (Walck.) wohl in ganz Africa verbr., **Pocock** (6) p. 434, subsp. keyserlingii Blackwell p. 434, subsp. hymenaea Gerst. (viell. m. vorig. ident.) p. 434, subsp. bragantina Brit. Capello p. 434, *subsp. nyikae* n. p. 435 (Cape Verde Isl.; Jifa Uri, inland of Zeyla, Somaliland).

Nesticus *cavicola* **Banks**, Canad. Entom. Vol. 30 p. 187 ♂ (Arizona).

Ordgarius *ephippiatus* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 367 ♀ (Palòn).

corpulentus **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 251 Abb. Taf. XV Fig. 8 (La Chuparosa). — *obesus* p. 250 Abb. tab. cit. Fig. 9 (La Chuparosa).

Pasilobus *mammatus* (von P. bufoninus Sim. v. Molukken u. d. jav. Sp. lunatus Sim. u. conohumeralis versch. d. „tuberculation of the margins of the abd.") **Pocock** (3) p. 464 Abb. Taf. XIX Fig. 4 (Wahrsch. Shortland Isl.).

Poltys *stygius* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 345 ♀ (Malewoon, Tenasserim).

acuminatus p. 346 ♀ (Malewoon, Tenasserim).

turritus p. 347 ♀ (Tenasserim). — *raphanus* p. 348 ♀ (Carin Ghecù).

squarrosus p. 350 ♀ (Malewoon, Tenasserim).

corticosus (gehört z. Sect. illepidus C. Koch, viell. monstrosus Simon verw.) **Pocock** (9) p. 513 Abb. Taf. XLII Fig. 12, 12a (Maziwa, Mitatu in Taru desert).

multituberculatus **Rainbow**, **W. J.**, Record Austral. Mus. vol. III p. 82 Abb. Taf. XVIII Fig. 2—2b.

Salassina formosa Karsch **Pocock** (9) p. 512. (Loango, Kamerun).

Singa *moesta* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 256 ♀ Abb. Taf. XV Fig. 3 (Tepic).

Talthybia nov. gen. Epeiridarum (Pedibus deplanatis hoc genus Caerostri praesertim affine est, forma cephalothoracis et labii, cet. ab ea tamen longe remotum) **Thorell** p. 376, *depressa* p. 377 ♂ (in Tenasserim ad Malewoon?).

Tetragnatha *atriceps* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 248 ♂ Abb. Taf. XV Fig. 13 (El Taste).

Boydi (verw. mit T. taylori Cambr., aber die relativ. Stellung der Augen ist versch., ebenso „the form of the fang and the denticulations of the falces") **Cambridge, O. P.** (2) p. 389 Abb. Taf. XXXI Fig. 4 (Socotra).

convexa **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 247 Abb. Taf. XV Fig. 10 (San José del Cabo).

digitata **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 299 (Mexico).

hamata **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 326 ♂ (Carin Chebà).

fraterna **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 247 Abb. Taf. XV Fig. 11 (San José del Cabo). — *intermedia* p. 247 ♂ Abb. tab cit. Fig. 14 (Tepic).

peninsulana p. 246 Abb. tab. cit. Fig. 12 (San José del Cabo).

tridens **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a Vol. 19 (39) p. 328 ♂ (Meetan, Tenasserim).

Theridiosoma *fasciatum* **Workman**. Malaysian Spiders I p. 57 (Singapore).

Thoracites n. g. Epeiridarum (a Bunocrania Thor., typus huius generis praesertim abdomine cute dura quasi cataphracto, incluso differt, et (femina) parte cephalica sulco medio longitudinali carente) **Thorell** p. 371, *acuminatus* p. 372 ♀ (in montibus Carin Ghecù).

Timonoë n. g. Epeiridarum (Distributione paullo alia oculorum, pedibus brevibus et femoribus posticis ciliis longis carentibus hoc genus praesertim ab Argyroepeira, Callinethi, Tylorida et affinibus distinguendum est) **Thorell** p. 331, *argenteo-zonata* p. 332 ♀ (Palòn).

Turckheimia *scelesta* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 268 (Costa Rica).

Theridiidae, Linyphiidae, Mimetidae.

Acartauchenius *insanus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 242 Abb. Taf. XIV Fig. 12 (San Miguel de Horcasitas).

Achaea *mendax* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 294 (Guatemala).

Araeoncus *ruderalis* **Sörensen**, Vid. Medd. 1898 p. 210 (Grönland).

Argyrodes *aurea* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 259 (Guatemala).

cylindratus **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 286 ♀ (Palòn).

fasciatus **Workman**, Malaysian Spiders I p. 63.

furcata **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 258 (Mexico). — *linguata* p. 259 (Guatemala). — *maculosa* p. 258 (Mexico). — *subdola* p. 260 (Guatemala). — *xiphias* **Workman**, Malaysian Spiders I p. 63.

Ariamnes flagellum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 61.

procera **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 257 (Mexico).

Asagena phalerata at Grasmere siehe **Freston**.

Bathyphanthes *sana* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 262 (Guatemala). — *transversus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 245 Abb. Taf. XIV Fig. 14 (La Chuparosa).

Ceratinopsis *rosea* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 241 Abb. Taf. XIV Fig. 15 (San Francisquito).

Chrysso *splendida* **Banks**, t. c. p. 237 Abb. Taf XIV Fig. 13 (Tepic).

Cnephalocotes *pygmaeus* **Sörensen** p. 214 (Grönland).

Coleosoma blandum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 60.

Coryssocnemis *simoni* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 237 Abb. Taf. XXXI Fig. 9 (Mexico).

Dipoena *proba* **Cambridge, O. P.** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 294 (Mexico).

Enoplagnatha *robusta* (mari E. mandibularis (Luc.) simillimus, sed major et obscurior) **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 288 ♂ (Yadò).

Erigone *albescens* **Banks**, Canad. Entom. vol. 30 p. 187 ♀ (Washington).

broccha, Stridulationsorgan. **Carpenter**, Natural. Science vol. XII p. 321 Fig. 1, 2.

psychrophila Thor. **Cambridge, O. P.**, Journ. Linn. Soc. vol. 26 p. 613 Abb. Taf. 45 Fig. 1—7 (Franz-Josef Arch.). — Hierzu Fig. 1—7 auf Taf. 45. — *Fisheri* p. 615 Abb. Taf. 45 Fig. 8 (Franz-Josef Arch.).

(sens. strict.) *Bhamoensis* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 314 ♂ (Bhamò). — (Neriene) *gibbicervix* p. 315 ♂ (Bhamò). — *fasciata* p. 316 ♀ (Bhamò). — *mollicula* p. 318 ♂♀ (Carin Asciuii Chebà).

Euryopsis *probabilis* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 296, *proxima* p. 297 (beide aus Mexico).

Gelanor *medius* **Cambridge, O. P.**, t. c p. 304 (Guatemala), *mixtus* p. 303 (Guatemala).

Gonatidium *inflatum* **Sörensen** p. 206 (Grönland).

Gonglidium *lapidicola* **Sörensen** p. 204 (Grönland) — vaginatum, Beschr. p. 203.

Grammonota *gentilis* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 241 Abb. Taf. XIV Fig. 24 (El Teste), *nigriceps* p. 241 Abb. tab. cit. Fig. 16 (Tepic).

Hubba insignis, Abb. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I Taf. XXX Fig. 4.

Janulus *marginatus* **Thorell**, Ann Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 290 ♂ (Bhamò). — *luteo-limbatus* p. 291 (Palòn). — *modestus* p. 292 ♀ (Palòn).

Lathrodectus *elegans* **Thorell**, t. c. p. 293 ♀ (in montibus Carin Chebà).

Leptyphantes *audax* **Sörensen**, Vid. Medd 1898 p. 196 (Grönland). — groenlandica, Beschr. p. 194.

dubia **Cambridge, O. P.**, Biol Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 263 (Guatemala).

Linyphia *dorsalis* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p 245 ♂ Abb. Taf. XIV Fig. 9 (Mexico). — *eiseni* p. 244 Abb. tab. cit. Fig. 10 (Magdalena Isl.).

javana **Workman**, Malaysian Spiders I p. 64 (Java).

laeta **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn Aran. I p. 261 (Mexico).

macella **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser 2a vol. 19 (39) p. 319 ♀ (Bhamò). — *multidens* p. 321 ♀ (Bhamò).

Lithyphantes autumnalis **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 240 Abb. Taf. XIV Fig. 6.

clarus **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I p. 252 (Mexico).

medialis **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 240 Abb. Taf. XIV Fig. 3 (San José del Cabo). — *parvula* p. 238 Abb. Taf. XIV Fig. 1 (San José del Cabo).

punctualta p. 239 Abb. tab. cit. Fig. 4 (Las Palmas).

transversus p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 5 (Sierra Laguna).

venusta p. 239 Abb. tab. cit. Fig. 2 (San Francisquito).

Mermessus n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr-Amer. Arachn. Aran. I p. 291, *dentiger* p. 292 (Guatemala).

Mettus n. g. **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 292, *reclivis* p. 292 (Mexico).

Mimetus *crudelis* **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 297 (Guatemala), *hirsutus* p. 298 (Mexico), *rapax* p. 296 (Panama), *tritubercutatus* p. 297 (Panama).

Minicia *gibbosa* **Sörensen** p. 216 (Grönland).

Molione triacantha **Workman**, Malaysian Spiders I p. 59.

Notioscopus *curvitarsus* **Sörensen**, p. 211 (Grönland).

Paculla *birmanica* (P. (Phaedimae) armatae Thor. valde affinis, sed paullo major, et defectu spinarum partis thoracicae praesertim facile dignoscenda) **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 282 ♀ (in montibus Carin Chebà sive Bia-pò).

Phoronicidia *lygeana* **Workman**, Malaysian Spiders I p. 58.

Pocobletus *mexicanus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 243 ♀ Abb. Taf. XIV Fig. 18 (Tepic).

Rhomphaea *aculeata* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 284 ♀ (Bhamò). — *irrorata* p. 285 ♀ (Bhamò).

Theridium *albo-pictum* **Thorell**, t. c. p. 307 ♂ (Tharawaddy).

albulum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 255 (Panamá).

cinctipes **Banks**, Canad. Entom. vol. 30 p. 186 ♂ (Texas).

(Teutana?) *climacode* **Thorell**, p. 298 ♀ (in montibus Carin Chebà).

confraternus **Banks**, Proc. Calif. Ac. I p. 236 Abb. Taf. XIV Fig. 11 (Tepic).

flavo-ornatum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 304 ♀♂ (Bhamò).

helophorum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 70.

hispidum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 253 (Mexico).

inconspicuum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 305 ♂ (Bhamò).

inquinatum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 67.

intrepidum **Sörensen**, Vid. Meddel. 1898 p. 190 (Grönland).

(Teutana) *Leonardi* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 299 ♀ (in montibus Carin, ad Chialà) (praesertim Th. triangu-loso Walck. et Th. mundulo L. Koch affinis videtur).

lundbeckii **Sörensen**, Vid. Medd. 1898 p. 191 (Grönland).

(?) miserum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 312 ♂ (Bhamó). — Type verloren gegangen, ehe dieselbe vollständig beschrieben wurde.

morulum **Cambridge, O. P**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran I p. 254 (Mexico).

mundulum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 68.

nigro-punctulatum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 306 ♂ (Bhamò). — *niveo-punctatum* **Thorell**, t. c. p. 302 ♀♂ (Rangoon, Bhamò).

niveum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 255 (Panama).

Palonense nom. nov. siehe tenuissimum.

(Teutania?) *perspicillata* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 296 ♀ (in montibus Carin Chebà).

petrense **Sörensen**, Vid. Medd. 1898 p. 188 (Grönland).

rotundum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 254 (Mexico).

setigerum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 309 ♂ (Rangoon).

(Teutana) *speciosum* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 294 ♀ (in montibus Carin Chebà).

subterraneum **Banks**, Canad. Entom. vol. 30 p. 186 ♀ (Washington).

(Coleosoma) *tenuissimum* **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 310 ♂ (Palon). Falls das ebenfalls zu dieser Art gedeutete Weibchen nicht hierher gehört, so wird hierfür der Name T. *Palonense* vorgeschlagen.

t-notatum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 65.

transversum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 256 (Mexico).

trepidum **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 256 (Guatemala).

triste Hahn lebt in der Nachbarschaft der Ameisennester u. unternimmt von dort, meist v. Grashalmen aus, auf deren Höhe sie lauert, ihr. Angriff geg. vereinz. Ameisen, die in ihre Nähe kommen. Ihr Gift wohl ausser-gewöhnlich stark. **Wasmann, E.**

tubicolum **Workman**, Malaysian Spiders I p. 66.

urnigerum **Thorell**, Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 301 ♀ (Bhamò).

vivum **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 253 (Costa Rica).

weberi **Workman**, Malaysian Spiders I p. 69.

Tmeticus *dcfoei* **Cambridge, F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. Zoology vol. 27 p. 19 ♀ Abb. Taf. II Fig. 6, 7 (Juan Fernandez)

denticulatus **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 243 Abb. Taf. XIV Fig. 29 (Tepic).

frigidus **Sörensen**, Vid. Medd. 1898 p. 197. — *incertus* p. 242 Abb. tab. cit. Fig. 28 (Tepic). — *levinsenii* **Sörensen**, t. c. p. 199 (Grönland).

platei **Cambridge, F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. Zoolog. vol. 27 p. 19 ♀ Abb. Taf. II Fig 8, 9 (Juan Fernandez).

Walckenaëra *insolens* **Sörensen**, Vidd. Medd. 1898 p. 107, *similis* p. 208 (beide aus Grönland).

Anyphaenidae

siehe unter Agalenidae.

Linyphiidae

siehe unter Theridiidae.

Pholcidae.

Althepus n. g. Pholcidarum (Hedypsilo Sim. affine certe est, sed oculis duobus posticis latissime separatis, mamillis sat longis etc., distinguendum) **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 279. *pictus* p. 279 ♂♀ (in montibus Carin Chebà, 600—800 m supra mare, 1 in speluncis illis „Farm Caves" dictis).

Belisana n. g. Pholcidarum **Thorell**, t. c. p. 278, *tauricornis* p. 278 ♂♀ (Bhamò).

Decetia n. g. **Cambridge**, **O P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 234, *incisa* p. 234 Abb. Taf XXIX Fig. 1—1c (Mexico).

Holocnemus *culiculus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. France 1897 p. 375 ♀ (pullus) (Mahé).

Metagonia caudata **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. I Abb. Taf. XXXI Fig. 7.

Pholcus *dentifrons* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 275 ♀♂ (Bhamò). — gracilimanus **Workman**, Malaysian Spiders I p. 71. phalangioides, Oocyte u. s. w. **von Bambeke**.

Physocyclus *cornutus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 212 Abb Taf. XIII Fig. 41 (Cape Region of Mexico). — *mexicanus* t. c. p. 213 Abb. tab. cit. Fig. 40. — globosus **Workman**, Malaysian Spiders I p. 72. — *rotundus* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 263 (Guatemala).

Psilochorus *minutus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 213 Abb. Taf. XIII Fig. 42 (Sierra San Lazaro).

Spermophora *maculata* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 276 ♀ (Birmania).

Hersiliidae.

Hersilia *sericea* (in Färb. H. albicornis Sim. ähnl., auch m. Hildebrandti Karsch verw.) **Pocock** (4) p. 214 Taf. VIII Fig. 9 (Estcourt, 4000′).

Zodariidae.

Cryptothele sundaica. **Workman**, Malaysian Spiders I p. 77.

Cydrela *spinimanus* **Pocock** (4) p. 218 Taf. VIII Fig. 10 (Estcourt, 4000′). — Charakt. Merkm. v. stigmatica Sim., aculeata Karsch, approximata Karsch u. rutilans Sim.).

Heradida 4-maculata Pavesi. **Pavesi**, Ann. Mus Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 18 (38) p. 168.

Storena annulipes **Workman**, Malaysian Spiders I p. 76. — *juvenca* p. 75 (Singapore). — *lauta* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 279 Abb. Taf XXXI Fig. 10 (Mexico). — *nyikae* **Pocock** (6) p. 440 Taf. XIII Fig. 4 (Nyika plateau, 6—7000′).

Heteropodidae.

Anchonastus n. g. **Simon** (2) p. 203.

Haedillus n. g. **Simon** (2) p. 202.

Heteropoda (? Parhedrus) *mecistopus* **Pocock** (3) p. 470 ♂ Taf. XIX Fig. 9, 9a (Wahrsch. Shortl. Isl.).

Olios *luctuosa* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 267 Abb. Taf. XVI Fig. 15 (Tepic).
peninsulanus p. 266 Abb. tab. cit. Fig. 19 (Sierra San Lazaro).

Palystes Ellioti Poc., Fundorte. Vielleicht ein Irrthum in der Orig. Lok. der Type. **Pocock** (6) p. 441.
speciosus **Pocock** (3) p. 468 ♂♀ Taf. XIX Fig. 8, 8a (Ugi and New Georgia).

Pleorotus. Charakt. **Simon** (2) p. 205.

Prepotelus. Charakt. **Simon** (2) p. 201.

Prusias nugalis Abb., **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I Taf. XXXI Fig. 1.

Rhacocnemis. Charakt. **Simon** (2) p. 205.

Sarotesius n. g. Heterop. (In Augenstell. d. westafr. Remmius Sim. ähnl.) **Pocock** (6) p. 443, *melanognathus* p. 443 Taf. XIII Fig. 6, 6a (Ishiromo).

Selenops *debilis* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 267 ♀ Abb. Taf. XVI Fig. 14 (San José del Cabo).
diversus (dufourii Vins., auch madagascariensis Vins. verw., doch von letzt. d. Form u. Zeichn. d. Abd. versch., die bleiche hint. Extr. am Hinterrande d. divers. 3 unreg. Flecke, dufour dageg. 5) **Cambridge, O. P.** (2) (in Dixey, Burr & Cambr.) p. 390 ♀ Abb. Taf. XXXI Fig. 1, Genitalöffn. 1a (Socotra).
morosa **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 268 Abb. Taf. XVI Fig. 16 (Tepic).
oculatus (ähnelt S. radiatus u. s w.) **Pocock** (5) p. 348 Abb. d. Vulva Fig. 1 p. 349 (Hadramaut, Arabia).
vigilans (wie radiatus gefärbt) **Pocock** (5) p. 349 Abb. d. Vulva Fig. 2 (Giriami, near Fuladoya, Masailand).
Kraussii (Grösse u. Färb. v. radiatus; verw. m. atomarius Sim.) **Pocock** (5) p. 350 Abb. d. Vulva Fig. 3 p. 349 (Cape Colony).
Spenceri Poc., Tabelle zur Untersch. ders. u. Verw. p. 350.

Sparassus *bicorniger* **Pocock** (9) p. 519 Abb. Taf. XLI Fig. 9 (Ndi, Weiss Road).
bombilius **Cambridge, F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. vol. 27 p. 17 ♂ Abb. Taf. II Fig. 1 u. 2 (Amciven).
croceiceps (viell. abnormis Blackw. von Shiré und S. (Heteropoda) africanus Karsch v. Querimba verw.) **Pocock** (6) p. 442 Taf. XIII Fig. 5 (Zomba, 3000—9000′).
(Midamus) *Marshalli* **Pocock** (4) p. 222 Taf. VIII Fig. 15 (Estcourt, 4000′).
(Vindullus) *stictopus* p. 223 ♂ tab. cit. Fig. 16, 16a. — Syn. Uebers. üb. gen. sp. u. Spenceri.

Sparianthideae. Neue Charakt. **Simon** (2) p. 203.

Staianeae. Charakt. **Simon** (2) p. 202, hierzu Fig. 204—206.

Stipax. Charakt. **Simon** (2) p. 205.

Palpimanidae

siehe unter Oxyopidae.

Psechridae.

Psechrus *singaporensis* **Workman**, Malaysian Spiders I p. 78.

Drassidae.

Bedriacum n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran I p. 250, *praedator* p. 251 (Mexico).

Bonna n. g. **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 249, *fidelis* p. 250 (Mexico).

Cesonia *fugax* **Cambridge. O. P.**, t. c. p. 281 (Mexico).

mexicana **Banks**, Proc. Californ Acad. I p. 221 Abb. Taf. XIII Fig. 23 (Mt. Orizaba). — *trivittata* **Banks**, t. c. p. 221 Abb. tab. cit. Fig. 24 (Sierra San Lazaro).

Cragus *inornatus* **Cambridge, O. P**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 240 (Mexico).

Drassodes *perditus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 216 Abb. Taf. XIII Fig. 7 (Agua Caliente).

Drassus *orizaba* **Banks**, t. c. p. 215 Abb. Taf. XIII Fig. 11 (Mt. Orizaba). — *singularis* p. 215 Abb. tab. cit. Fig. 8 (Mt. Orizaba).

Echemus *pedestris* **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 273 (Mexico).

Elaver n. g. **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 238, *depuncta* p. 240 Abb. Taf. XXX Fig. 10, *placida* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 4, *sericea* p. 239 Abb. tab. cit. Fig. 11, *tigrina* p. 238 Abb. tab. cit. Fig. 67 (sämmtl. aus Mexico).

Eutichurus. Charakt., **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 236, *putus* p. 37 (Panama).

Gnaphosa *abnormis* **Banks**, Proc Californ. Acad. I p. 222 Abb. Taf. XIII Fig. 15 (Cape Region of Mexico). — *decepta* p. 221 Abb. tab. cit. Fig. 14 (Tepic). — *distincta* p. 222 Abb. tab. cit. Fig. 13 (Cabo).

molesta (ähn. Gn. anglica Cambr., kleiner, mögl. = leporina L. Koch) **Cambridge, O. P.** (4) p. 489 ♀ Fig. 1 Epigyne, 2 Augenstell. (Chalet Melèzes u. St. Gervais les Bains).

Leptodrassus *incertus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 216 Abb. Taf. XIII Fig. 10 (San José del Cabo).

Menalippe n. g. **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 284, *punctigera* p. 285 (Mexico).

Pedo *lachrymosus* **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 275 (Mexico), *plorans* p. 274 (Mexico).

Platyoides *laterigradus* (in Grösse u. Färb. wohl Abrahami O. P. Cambr. ähn.) **Pocock** (4) p. 219 Abb. Taf. VIII Fig. 12 (Estcourt, Natal 4000′). — *pusillus* p. 220 Taf. VIII Fig. 13 (Estcourt, 4000′). Syn. Tab. für beide.

Poecilochroa *minuta* **Banks**, Canad. Entom. vol. 39 p. 185 ♂ (Texas).

Prosthesima *completa* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 219 Abb. Taf. XIII Fig. 22 (La Chuparosa).

directa p. 219 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 21 (La Chuparosa).

fidelis p. 218 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 19 (Mintitlan).

gentilis p. 218 Abb. tab. cit. Fig. 17 (La Chuparosa).

grisea p. 217 Abb. tab. cit. Fig. 33 (Cape Region of Mexico).

indecisa p. 220 Abb. tab. cit. Fig. 20 (San Miguel de Horcasitas).

mexicana p. 217 Abb. tab. cit. Fig. 18 (Orizaba).

moesta **Cambridge**, **O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 245 (Mexico).
peninsulana **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 217 Abb. Taf. XIII Fig. 16 (Mexico).

Prodidomidae.

Zirimis *griseus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 214 Abb. Taf. XIII Fig. 4 (Mexico).
— *pubescens* p. 214 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 3 (Mexico).

Dysderidae.

Ariadne *comata* **Cambridge**, **O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 235 Abb. Taf. XXX Fig. 8 (Mexico). — *pilifera* p. 235 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Mexico).
mexicana **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 212 (La Chuparosa, Mexico).

Oonopidae

siehe unter Micariidae.

Caponidae.

Nops *ovalis* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 211 Abb. Taf. XIII Fig. 6 (San José del Cabo). — *sternalis* p. 212 ♀ Abb. Taf. XIII Fig. 5 (San José del Cabo).

Sicariidae, Scytodidae.

Dictis tardigrada Thor. **Thorell** p. 273. — Unterschiede von gilva (♂).
Plectreurys *bicolor* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 208 Abb. Taf. XIII Fig. 9 (San José del Cabo).
Scytodes marmorata **Workman**, Malaysian Spiders I p. 73.
mexicanus **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 210 Abb. Taf. XIII Fig. 1 (Mexico city). — *perfecta* p. 210 Abb. tab. cit. Fig. 2 (San José del Cabo).
Sicarius thomisoides, synon. Bemerk. hierzu. **Cambridge**, **F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. Zool. vol. 27 p. 16.

Filistatidae.

Filistata *capillosa* **Cambridge**, **O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 289 (Mexico).

Eresidae.

Eresus *inornatus* (verw. m. fumosus C. Koch v. Cap, aber kleiner, schmal. Sept. d. Vulva etc.) **Pocock** (6) p. 433 Taf. XIII Fig. 1 (Nyika plateau, 6—7000′).
Stegodyphus *dumicola* **Pocock** (4) p. 201 ♂♀ Taf. VIII Fig. 7 (Estcourt, Natal, 4000′). — Untersch. v. gregarius O. P. Cambr. p. 203.
lineifrons (africanus Blackwall nahest.) **Pocock** (9) p. 516 ♀ Abb. Taf. XLII Fig. 13 (Mbuyuni). — *Bettoni* p. 517 (Samburu).

Amaurobiidae (= *Dictynidae*).

Altella *polita* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 233 ♀ Abb. Taf. XIV Fig. 20 (Mexico).
Amaurobius *peninsulanus* **Banks**, t. c. p. 232 Abb. Taf. XIV Fig. 23 (San José

del Cabo). — *platei* **Cambridge, F. O. P.**, Journ. Linn. Soc. Zool. vol. 27 p. 18 ♂ Abb. Taf. II Fig. 3 (Tumbez).

Anaxibia nov. gen. Dictynarum (longitudine insolita mamillarum mediarum a reliquis Dictynidis distinctum videtur) **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2 vol. 19 (39) p. 271, *caudiculata* p. 272 ♀ (Bhamò).

Dictyna *avara* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 232 ♀ Abb. Taf. XIV Fig. 19 (Mexico). — hamifera in Grönland. **Sörensen**, p. 218 — Färbung u. Augenstellung.

miniata t. c. p. 233 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 25 (Guaymas).

Zoropsidae

vacant.

Uloboridae.

Hyptiotes anceps, Biolog. Beschr., **Castelnau & Thorell**, Feuille jeun. Naturalist. vol. 27 p. 107.

Philoponus *cubicus* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 324 ♀ (Bhamò).

Uloborus *albineus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 235 Abb. Taf. XV Fig. 18 (Hermosillo).

cinereus **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 265 (Mexico).

diversus **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 234 Abb. Taf. XV Fig. 17 (Guaymas).

flavolineatus **Rainbow, W. J.**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 13 (23) p. 333 Abb. Taf. VII Fig. 3, 3a (Neu Guinea: Boirava 1500′; Rossel Isl., Louisiade Group).

formosus **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 234 ♀ Abb. Taf. XIV Fig. 31 (Orizaba).

Uloborus *pictus* **Thorell**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 19 (39) p. 323 ♀ (Palòn).

signatus **Cambridge, O. P.**, Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. I p. 264 (Mexico).

spernax **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 265 (Mexico). — *variegatus* p. 266 (Mexico). — *vicinus* p. 266 (Mexico).

Dinopidae.

Dinopis *cylindricus* (ähn. cornigera Gerst., auch bubo Brito Capello, Untersch. v. bubalis Sim.) **Pocock** (4) p. 204 ♂ (Durban).

4. Solifugae.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, N. Arachnida from Baja California and other parts of Mexico. Proc. Calif. Acad. I No. 7 p. 205—308 pls. XIII —XVII.

Cook, A. J. The Nature and Habits of Pliny's Solpuga. Nature, vol. 58 p. 247 u. 320.

Pocock, R. J. (1). The Nature and Habits of Pliny's Solpuga. Nature, vol. 57 p. 618—20 nebst Abb. — Letter to Editor. op. cit. vol. 58 p. 294.
— (2). Titel p. 948 dieses Berichts sub No. 1, erwähnt 4 Solifug.-Sp.
— (3). Titel p. 948 dieses Berichts sub No. 4, erwähnt 2 Solifug.-Sp.
— (4). Titel p. 949 dieses Berichts sub No. 6, erwähnt auch 4 Solifug.-Sp.
— (5). Titel p. 949 dieses Berichts sub No. 9, führt auf als neu: Solpuga (2), Seriassa (1), Biton (1), Ceroma (1).
Underwood (Titel siehe p. 940 dieses Berichts).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie etc.

Biologie: Cook, Pocock[1]).

Fauna.

Afrika: Nyasa und Tanganyika: Pocock[4]). — Sambaru: Pocock[5]). — Taru: Pocock[5]). — Natal: Pocock[3]). — Transvaal und Nyasaland: Pocock[2]).
Nordamerika (excl. Mexico): Underwood. — Mexico: Banks.

C. Systematischer Theil.

Biton *tigrinum* **Pocock** (5) p. 522 Abb. Taf. XLII Fig. 14, 14a (Samburu). — Stell. zweifelh., weil 4. Beinp. fehlt.
Ceroma *variatum* (viell. ♂ von C. ornatum Karsch) **Pocock** (5) p. 523 ♂ Abb. Taf XLII Fig. 16 (Samburu).
Cleobis *hirsuta* **Banks** p. 291 Abb. Taf. XVII Fig. 31 (San Miguel de Horcasitas). *peninsulanus* p. 290 Abb. tab. cit. Fig. 30 (San José del Cabo).
Datames *putamii* **Banks** p. 290 Abb. Taf. XVII Fig. 29 (Sierra San Lazaro).
Solpuga *semifusca* (merope Sim. von Madagasc. verw.) **Pocock** (5) p. 520 (Voi u. Samburu). — *zebrina* (sericea Poc. von Gadzima, Umfuli River, Mashonaland verw.) p. 520 ♂ (Maziwa ya Tagari, Taru desert).
Zeriassa *spinulosa* **Pocock** (5) p. 521 Abb. Taf. XLII Fig. 15 ♂♀ (Maziwa Mitatu etc. in Taru desert). — Untersch. v. bicolor Poc.

5. Pseudoscorpiones.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). 1890. A new Pseudoscorpion. Canad. Entom. Vol. 22 p. 152. — Chernes pallidus n. sp.

— (2). 1891. Notes on North American Chernetidae. Canad. Entom. Vol. 23 p. 161—6. — 8 n. sp.

— (3). 1893. New Chernetidae from the United States. op. cit. Vol. 25 p. 64—7. — 7 n. sp.

— (4). Arachnida from Baja California and other parts of Mexico. Proc. Californ. Acad. I No. 7 p. 205—308 pls. XIII—XVII.

Ellingsen, Edv. 1897. Norske Pseudoscorpioner. Christiania, Jac. Dybwad in Comm., 1897 8° (21 p.). Forhdlgr. Vid.-Selsk. Christiania 1896 No. 5. — 9 (1 n.) sp.; n.: Chernes minutus.

Kathariner, L. Zur Lebensweise der After-Skorpione. Ill. Zeitschrift f. Entom. 3. Bd. p. 250. — Fliege mit Bücherskorpion an den Beinen.

Luk'yanow, N. Spisok paŭkov (Araneina, Pseudoscorpionina i Phalangina) rodyashchikhsya v yugho-easpadnom kraye i smezhnuikh s nim ghubérnyakh Rossii (Liste der Arachn. des süd-westl. Russlands u. angrenz. Gouvernements. Mém. Soc. Kiew XIV p. 559—577. — Pseudosc. 3 sp.

Pocock, R. J. (Titel p. 948 dieses Berichts sub No. 2) erwähnt auch 2 Pseudoscorp.

Simon, E. Studio sui Chernetes italiani conservati nel museo civico di Genova con descrizione di una nuova specie. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XIX (XXXIX) p. 20—24.

Liste von 34 Arten nebst Angabe der Sammler und der Sammelzeit. Neu ist Chelifer Solarii.

Underwood (Titel siehe p. 940 dieses Berichts).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie etc.

Biologie: Kathariner.

Fauna.

Europa: Italien: Simon. — Norwegen: Ellingsen. — Russland: Luk'yanow.
Amerika: Nordamerika: Banks[1], [2]), Underwood.
Vereinigte Staaten: Banks[3]). — Mexico: Banks[4]).
Australien: Funafuti u. Rotuma: Pocock[2]).

C. Systematischer Theil.

Amblyolpium n. g. **Simon**, Feuille jeun. Natural. vol. 29 p. 3, *dollfusi* p. 3 (Collobrières).

Chelifer *solarii* (phalerato E. Sim. affinis, differt sulcis thoracicis plane rectis, pedibus-maxill. longioribus et gracilioribus, tegumentis corporis subtiliter coriaceis haud granulosis et setis minute clavatis longioribus ornatis) **Simon, E.** p. 23—24 (Monte-capraro, presso Tortona).

Chernetidae n. sp. siehe **Banks**[1], [2], [3]).

Ideoroncus *mexicanus* **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 289 (San Miguel de Horcasitas).

6. Opiliones.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). 1893. The Phalanginae of the United States. Canad. Entom. Vol. 25 No. 8 p. 205—211. — 7 n. sp., sow. die neuen Genera: Protolophus, Homolophus, Globipes, Eurybunus, Leptobunus.

— (2). Washington Phalangida, with descr. of a new Southern Liobunum. op. cit. Vol. 26 p. 160—4. — Neu: Taracus pallipes, Liobunum pacificum, L. parvulum, Homolophus punctatus. — L. flavum.

— (3). A new Sp. of Oligolophus. t. c. p. 252— 3. — O. montanus.

— (4). Some Mexican Phalangida. Journ. New. Entom. Soc. VI p. 181, 182.

Cockerell, T. D. A. 1889. Phalangodes robusta Pack. Canad. Entom. Vol. 21 p. 140. — At Swift Creek, Custer Co., Colorado.

Loman, J. C. C. Neue Opilioniden von Süd-Afrika und Madagascar. Mit 1 Taf. (Max Webers's Reise im Jahre 1894 IV). Zool. Jahrb. Abth. für System. 11. Bd 6. Hft. p. 375—530, 531. — 9 n. sp. sowie die neuen Genera: Larifuga, Acumontia.

Luk'yanov, N. (Titel p. 981 dieses Berichts) erwähnt 4 Sp.

Sörensen, W. Arachnida Groenlandica (Acaris exceptis). Vid. Medd. 1898 p. 176—235.

Weed, Clarence M. (1). 1892. Descriptions of new or little-known North American Harvest-Spiders. 7 pls. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 19 p. 187—194. — Liobunum nigripes n. sp., L. grande Say var. simile n.

— (2). A preliminary Synopsis of the Harvest Spiders (Phalangidae) of New Hampshire. With 5 pls. and 2 figg. in the text. t. c. p. 261—272. — 6 sp.

— (3). 1893. A Synopsis of the Harvest-Spiders (Phalangidae) of South Dakota. With 1 pl. op. cit. vol. 20 p. 285—292. — 2 n. subsp.

Underwood (Titel p. 940 dieses Berichts).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Fauna.

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Grönland: Sörensen.

2. Paläarktisches Gebiet.

Russland: Luk'yanov.

Afrika.

Südafrika: Loman. **Madagascar:** Loman.

Amerika.

Nordamerika: Underwood (excl. Mexico) Weed. Mexico: Banks[4]).
Vereinigte Staaten: Banks[1]).
Colorado: Cockerell. New Hampshire: Weed[2]).
South Dakotah: Weed[3]). Washington: Banks[2]).

C. Systematischer Theil.

Acumontia n. g. (Genus Triaenonychoïdarum. — Scut. dors. convexum, trapezoïd., lateralibus vix sinuatis, margine anteriore 5-dentata, praeter sulcum postcephalothoracicum nullum demonstrat. Areae secundae, tertiae et quartae eminentias binas ostendunt. Tub. ocul. magn., altum, dentem apic. long. gerens. Sternum lineare, pone in triangulum latum productum. Palpi validi, pedibus multo crassiores, processibus, setas laterales sub-apicales gerentibus, armati. Pedes I spinis inferioribus armati. Differentia sexualis magnitudine armatura palporum) **Loman** p. 528, *armata* p. 529 ♂♀, hierzu Taf. 31 Fig. 24–28 (Madagascar, Antanarivo).

Adaeum (Genus Triaenonychoïdarum). — Geschlechtsdiagn. nach Loman: Corpore depresso, piriforme. Scut. dors. ante latum angulis rotundatis, depressionibus levibus transvers. 5 praeditum; areae, sexta excepta, eminentias vix maiores binas demonstrant. Tuber oculiferum conicum fere e margine anteriore scuti surgens, eminentica quam ceteris vix majore una praeditum. Stern. anguste triang., pone latius. Spiracula obtecta. Mandibularum mediocrium art. 1 clavatus. Palporum validorum pars femoralis subtriangula, pars tibialis leviter depressa, pars tarsalis complanata. Unguis brevis. Pedes I spinis inferioribus armati) **Loman** p. 525. — asperatum siehe am Schluss.

obtectum p. 525 hierzu Taf. 31 Fig. 14—17 (Knysna). — *latens* p. 526, hierzu Fig. 11 (Knysna).

Biantes Sim. Charakt. (z. Th. nach Thorell) **Loman** p. 521, pusulosus p. 522, hierzu Taf. 31 Fig. 13 u. 29 (♂) (Lower Illovo, Natal).

meraculus (vor. ähnl.) p. 522 ♂♀ (Caplam).

Eurybunus n. g. 1893 **Banks** (1) (United States).

Globipes n. g. 1893 **Banks** (1) (United States).

Homolophus n. g. 1893 **Banks** (1) (United States). — *punctatus* **Banks** (2) (Washington).

Larifuga n. g. (Genus Triaenonychoïdarum. — Scut. dors. ante lat. ang. rot. (cf. oben), deinde sensim latius, vix sinuatum, sulcos nullos demonstrat. Areae (postrema excepta) eminentias majores binas (raro 4) gerunt. Tuber oculifer. fere e margine ant. scuti surgens, obtuse conicum, eminentia paullo majore una praeditum. Sternum longe pentagonum (inter coxas III late disjunctas). Spirac. parva lunaria, visu diffic., in sulcum posita, coxas 4. paris ab abdom. separantem. Palp. val. pars tars. complanata, processibus,

setas laterales sub-apicales gerentibus, armata. Pedes I spin. inf. arm. (cf. ob). ♂ u. ♀ versch. d. Grösse u. Bewaffn. der Palp. etc.) **Loman** p. 527, *weberi* p. 527 ♂♀, hierzu Taf. 31 Fig. 18—23 (Capcolonie: Knysna, George).

Leptobunus n. g. 1893 **Banks** (1) (United States).

flavum **Banks** (2) (Washington). — grande Say var. simile **Weed** (1) (N.-Amer.). — *nigripes* **Weed** (1) (N.-Amer.).

Liobunum *pacificum* **Banks** (2) (Washington), *parvulum* **Banks** (2) (Washington).

Oligolophus *montanus* **Banks** (3). — morio F. Abb. d. Genitalklappe. **Loman** Taf. 31 Fig. 3.

Phalangium *capense* (den europ. Sp. zum Verwechseln ähnl.) **Loman** p. 518 ♀, hierzu Taf. 31 Fig. 1 (Capcolonie: Matjes Fountain, unter Stein.).

Phalangodes robusta Pack. **Cockerell.** — At Swift Creek, Custer Co, Colorado.

Protolophus n. g. (1893) **Banks** (1). (United States).

Rhampsinitus *minor* (m. der einzig. bek. lalandei E. S. [Typ.] verw.) **Loman** p. 519 ♂♀, hierzu Fig. 4—6 auf Taf. 31 (Illowo, Natal) = discolor Ksch., aus Teita bei Zanzibar scheint nach Beschr. u. Zeichn. ein ♀ zu sein, dass er zu gen. oder ein. verw. Gatt. gehört p. 520.

crassus (nähert sich dem Typ. der Gatt.) p. 520 ♂♀, hierzu Fig. 7—10 auf Taf. 31 (Capland).

Taracus *pallipes* **Banks** (2) (Washington).

Fam. Triaenonychoidae. Eine Anzahl von Charakt. die **Sörensen** f. d. Fam. gegeb. passt nicht oder unvollk. f. d. südafr. Sp. Es bleiben nur die Charakt.: 1) Die ausserordentl. dicke kräft. Palp. nicht m. Stacheln bewaffnet, wie die anderer Laniatores, d. h. mit Auswüchsen, die auf der Spitze einen Dorn oder ein stärkeres Haar tragen, aber m. niedr., dicken Kegelzähnen, die etwas unter d. Spitz. ein stark. seitl. Haar besitzen. 2) Nicht verdickt. 4. Hüftglieder. 3) Das Verhalten der Füsse. — Auf Grund spezieller, hier noch nicht erörterter anat. Unterschiede von den Laniatores zu scheiden u. zu den Palpatores als 3. Unterordnung zu stellen. **Loman** p. 523—5. — Adaeum asperatum Karsch nach Sörensen wohl hierhergehör., desh. wird der Gattungsname beibehalten. Ein 2. Exempl. des Stückes wäre bei der kurz. Beschr. d. Geschlechtsdiagn. aber nicht wieder identifizierbar.

7. Acarina.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). (Titel p. 945 sub No. 11).

— (2). 1894. Some new American Acarina. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 21 p. 209—222. — 23 n. sp.

— (3). 1895. On the Oribatoidea of the United States. op. cit. vol. 22 p. 1—16. — 33 n. sp.: n. g. Oribatella, Oribatodes.

— (4). 1896. New North American Spiders and Mites. op. cit. vol. 23 p. 57—77. — 61 n. sp.: n. g. Pholcophora.

Berlese, Aug. Nap. 1892. La Fitoptosi del pero. Struttura e svilluppo degli acarocecidi del pero. Con 1 tav. Rivist. Patol. veget. Vol 1 No. 2/5 p. 71—95

Berlese, Ant. (1). 1897. Sopra una nuova specie di Podapolipus. op. cit. Vol. 5 No. 9/12 p. 375—6. — P. Grassii.

— (2). 1897. Gli Acari agrarii. Con 40 figg. op. cit. Vol. 6 No. 1/5 p. 1—65 (Continua.).

— (3). (Titel p. 1167 sub No. 1 des vor. Ber.). Erschien auch mit 2 Taf. in: Riv. Patol. veget. Vol. 5 No. 5/8 p. 129—192, 193—5.

— (4). Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Partes LXXXV—XCII, Padua, 8°, 1898.

Bordan, Steph. Argas reflexus. Rovart. Lapok. 5. Bd. 7. Hft. p. 133—5. — Beschr. u. Bekämpfung.

Brucker, A. Sur le Rouget de l'homme. Compt. rend. de l'Ac. des Scienc. à Paris. T. 125 p. 879—880.

— (2). Sur les pièces buccales des Acariens. Compt. rend. de l'Ac. des Scienc. à Paris. T. 126 p. 1821—3. — Ausz.: Revue Scient. (4) T. 10 No. 1 p. 21.

Bosenberg, W. (Titel p. 1098 des vor. Ber.) bringt 283 sp.

Cambridge, O. P. (Note on the generic name Eatonia). Proc. Zool. Soc. London, 1898 P. II p. 348. — Wird in Eatoniana umgeändert.

Canestrini, Giov. Nuovi Acaroidei della N. Guinea (2. série) Természet. Füzetek, vol. 21 P. I/II p. 193—7. — 10 n. sp.

de Chaumoy, E. (Lettre sur) le touille-canard. Revue Scient. (4) T. 10 No. 13 p. 313. — Acarina. Bull. Soc. Acclim.

Coggi, A. Descrizione di specie nuove di Oribatidi italiani e annotazione intorno a specie conosciute. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXX p. 68—83 nebst Taf. I u. II.

Cummins, H. A. On the Food of Uropoda. Journ. Linn. Soc. Vol. XXVI p. 623—5.

Davey, F. A. Notes on the Bulb-Mite. Journ. of the Royal Instit. of Cornwall (Truro, 8°) T. XIII p. 168—170.

Favette & Trouessart (Titel p. 1169 des vor. Ber.) bringt die Abb. d. neuen, aber unbeschr. Protolichus elegans.

George, C. F. British Freshwater Mites. Sci. Gossip, New Series, III p. 264.

Hamilton, John. 1896. The Red Bug. Entom. News Philad. Vol. 7 p. 2—3. — Trombidium (Leptus) irritans Riley.

Holland, W. J. Concerning Ticks. Canad. Entom. Vol. 30 p. 96—7. — Ixodes.

Janet (Titel p. 1170 sub 2 des vor. Ber.) wird ferner refer. in: Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. p. 53.

Jourdain (Titel p. 1170 sub. 2) wird refer.: Revue Scientif. (4) T. 8 p. 791. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 p. 194.

Kerville, H. G. Recherches sur les Faunes marin et maritime de la Normandie. 2e Voyage. Région de Grandcamp-les-Bains (Calvados) et Isles Saint-Marcouf(Manche), Juillet-Septembre, 1894. Suivies de deux mémoires d'Eugène Cann et du Dr. E. Trouessart sur les Copépodes et les Ostracodes

marins des côtes de Normandie et sur les Acariens marins récoltés pendant ce voyage, et d'un supplément au compte-rendu de son voyage zoologique dans la région de Granville et aux îles Chausey (Manche) en juillet-août, 1893. Bull. Soc. Rouen, 1897, p. 309—451 pls. I—XII, 5 figs (im Text).

Koenicke, F. (1). Ueber Oxus Kramer, Frontipoda Koch und eine neue verwandte Gattung. Zool. Anz. 21. Bd. p. 262—3, 265—273. — Graphiscus n. g.

— (2). 1898. Zur Synonymie der Gattung Oxus. t. c. p. 468. O. oblongus Kram., ovalis Krend.

— (3). Hydrachniden-Fauna v. Madagascar u. Nossi-Bé (Voeltzkow, Reise). Mit 10 Taf. Abhdlgn. Senckenb. Naturf. Ges. 21. Bd. 2. Hft. (Tit.) p. 297—423, 424—435. — Apart: Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg in Comm., 1898. 4°. M. 16,—. 38 (28 n.) sp.; n. g.: Eupatra, Ecpolus, Mamersa.

— (4). Siehe Oudemans.

Kramer, P. (1). Acariden (Hamb. Magalh. Samml.). Mit 1 Taf. Ergebn. Hamb. Magalh. Sammelr. 3. Lief. (p. 1—37, 38—40). — 23 (18 n.) Sp.

— (2). Neue Acariden aus Ralum (Bismarck-Archipel). Zool. Anz. 21. Bd. p. 419—422. — 17 sp., dar. 6 n.: Trombidium (1), Rhyncholophus (1), Deraiophorus (1), Discopoma (2), Celaenopsis (1).

— (3). Gamasiden aus Deutsch-Ostafrika. Zool. Anz. 21. Bd. p. 416—8. — 6 (5 n.) sp.; n. g.: Stenosternum, Dinogamasus.

— (4). 1897. Zwei neue Oribatiden von der Insel Borkum. 2 figg. Zool. Anz. 20. Bd. p. 535—6. — Oribata incisella, Tegeocranus fossatus. — cf. p. 1171 des vor. Berichts sub No. 2.

Largaiolli, Vittorio. Idracne del Benaco. Contributo allo studio delle Idracne italiane. Bull. Soc. Ven. Trent. Sc. Nat. T. 6 No. 3 p. 120—3. — 16 sp.

Leonardi, Gust. 1895. Elenco dei Fitoptidi europei. Riv. Patol. veget. Vol. 3 p. 302—338.

Majocchi, D. 1896. Intorno al Demodex folliculorum nelle ghiandole meibomiane e nei folliculi cigliari dell'uomo e di alcune Mammiferi. Con 3 tav. Mem. Accad. Istit. Bologna (5) Vol. 6 p. 565—575, 576—585.

Marlatt, C. L. The Periodical Cicada. Bull. Dep. Agric. Ent. No. XIV, 148 p. — Bericht über Oribatiden und andere Milben, die den Eiern der Cicada nachstellen. p. 101—105, mit Abbildgn.

Mégnin, P. Observations sur les Roujets. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. à Paris T. 125 p. 967. — Extr.: Revue Scientif. (4) T. 8 p. 791. — Trombidium spp.

Michael, A. D. (1). Oribatidae. (Thierreich. 3. Lief.). Mit 15 Ab-

bildgn. im Text. (XII, 93 p.). — Apart: Berlin, Friedländer & Sohn, 1898. M. 6,80. Subscript. M. 4,50.

— (2). (Titel p. 1172 sub No. 2 des vor. Ber.) Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898, p. 74.

Murtfeld, Mary E. 1891. Longevity and Vitality of Argas and Trombidium. Canad. Entom. Vol. 23 p. 248—9.

Nalepa, Alfred (1). Eriophyidae (Phytoptidae). (Thierreich 4. Lief.). Mit 3 Abbildgn. im Text. (IX, 74 p.). — Apart: Friedländer & Sohn 1898. M. 5. — Subscript. M. 3,80.

— (2). Zur Kenntniss der Gattung Trimerus Nal. Mit 1 Taf. Zool. Jahrb. Abth. f. System. 11. Bd. 5 Hft. p. 405—411. — Charakt. der bisher bek. 14 Sp. (nebst Litteraturangaben u. Wohnpflanzen nebst Deformationen) einschl. der 3 neuen: longitarsus, cristatus u. rhynchothrix.

Neumann, G. (1). Sur un Acarien (Psorergates simplex Tyrrell) de la Souris. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, vol. XXVII, 1893, p. 13—22 pl. II.

Nordenskiöld, Erich. (Acariden i. J. 1896 gesammelt, 11 Sp.) Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 23. Hft. p. 54.

Osborn, Herbert. 1886. Preliminary List of Sp. of Acarina of North America. Canad. Entom. Vol. 18 p. 4—12.

Oudemans, A. C. (1). List of Dutch Acari. VI. Part. Hydrachnellae Latr. 1802 with syn. Notes. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 40. D. 3./4. Afl. p. 243—9. — VII. P. Acaridiae Latr. 1806 and Phytoptidae Pagst. 1861 ibid. p. 244—69. — 30 sp. Hydr., 26 sp. Acar., 7 sp. Phyt.

— (2). (Over het hart van Gamasiden). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 41. D. 1. Afl. Versl. p. 29—31.

Oudemans, A. C. and **F. Koenike.** Acari collected during the Willem Barendtsz-Expedition of 1881 and 1882. 2 fig. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 40. D. 3./4. Afl. p. 238—242. — 1 n. sp. Lebertia Oudemansi Koen.

Peglion, V. 1893. Il Tetranychus telarius nelle melenoie di Pulma Campania. Riv. Patol. veg. Vol. 2 p. 235—240.

Piersig, R. (1). Hydrachnidenformen aus der Hohen Tatra. Zoolog. Anz. 21. Bd. p. 9—13. — 5 n. sp. Feltria (3), Atractides (1), Lebertia (1).

— (2). Hydrachnidenformen aus den deutschen Mittelgebirgen. t. c. p. 451—2. — 2 n. sp.: Paniscus torrenticulus, Protzia invalvaris.

— (3). Neue Hydrachnidenformen aus dem sächsischen Erzgebirge. (Vorläuf. Mittheilung). t. c. p. 523—527. — Atractides (1), Hygrobates (1), Oxus (1), Feltria (1).

— (4). In- und ausländische Hydrachniden (Vorläufige Mittheilung). t. c. p. 568—575. — Feltria (1), Arrenurus (6).

Riley, Ch. V. 1885. On the Rust of the Orange. Proc. Biol. Soc. Washington, Vol. I. p. LIX—LX. — Phytoptus oleivorus.

Rübsaamen (Titel p. 80 Hft. I dieses Ber.) Rathschläge über das Conserviren von Gallen.

Schneider, O. (1). Nachträge zu der Abhandlung: Ueber eine zuerst in Dresden aufgefundene Pelzmilbe des Bibers. Abhdlgn. Nat. Ges. Isis Dresden, 1897 p. 90—2.

— (2) Titel Hft. I p. 81 dies. Berichts erwähnt auch die Milben Borkums.

Schoenichen, . . . Antennophorus Uhlmanni (nach Ch. Janet) Zeitschr. f. Naturw. (Halle) 71. Jhg. p. 145—6.

Slosson, Annie Trumbull. 1896. More about the Red Bug, Entom. News Philad. Vol. 7 p. 40—1. — Trombidium irritans Riley.

Stiles, C. W. 1892. On Demodex folliculorum var. bovis in American cattle. Canad. Entom. vol. 24 p. 286—290.

Supino, Felice. 1897. Nuovi Ixodes della Birmania. Con 12 tav. in Cromolitogr. Padova, R. Stab. P. Prosperini edit., 1897 (Berlin, R. Friedländer & Sohn in Comm.) 1897 gr. 8° (38 p.). — Separatausgabe der p. 1179 sub No. 1 des vor. Berichts gen. Arbeit. — Auszug v. P. Kramer. Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 15 p. 509—512.

Thor, Sig. (1). 1897. Bidrag til kundskaben om Norges Hydrachnider. Kristiana, Alb. Cammermeyers Forlag (1897) 8°. Arch. f. Math. og Naturvid. Part I. 19. Bd. No. 11 73 p., 2 pl. Part II. 20. Bd. No. 3 40 p., 1 pl. 58 sp. (8 n. sp., 3 (?) n. sp., 4 n. var.) n. g.: Rivobates, Rusetria. (cf. Titel p. 1180 d. vor. Ber.).

Erschien auch apart: Andet Bidrag tel kunskaber om Norges Hydrachnider. Med 1 pl. Kristiania, Alb. Cammermeyer's Forlag, (1897) 8° (40 p.).

— (2). Caprobates Sarsi, en ny Hydrachnide fra Kap, Syd Afrika. Med 1 pl. Kristiania, Alb. Cammermeyers Forl., 1898. Arch. f. Math. og Naturvid. 20. Bd. No. 5 (6 p.).

— (3). Huitefeldtia en ny Hydrachnide-slegt fra Søndefjord Norge Med 1 pl. Kristiania, A. Cammermeyers Forlag 8° (5 p.) Arch. f. Math. og Naturvid. 20. Bd. No. 7. — 1 n. sp.: H. rectipes.

— (4). Nye Hydrachnideformer fundne i Norge Sommeren, 1898, Foreløbig Meddelelse indleveret 8/8 1898. t. c. No. 12 10 p.

— (5). Ljania, en ny Hydrachnide-slegt fra Omegnen af Kristiania, Norgen Foreløbig Meddelelse. t. c. No. 13. 4 p.

— (6). Die von ihm 1897 erschienene Arbeit über Geayia n. g. Venezuelae ist schon im vor. Bericht erwähnt worden, aber versehentlich zu Thomas gestellt worden. Siehe vor. Ber. p. 1179 unten sub Thomas (2).

Townsend, C. H. Tyler. 1893. Note on a Tick from the Ear of Coyote. Entom. News Vol. 4 p. 246—7.

Trouessart, E. (1). Note sur les Acariens marins recueillis par

M. le Dr. F. Delfin dans la Baie de Caldera (Chili). Act. Soc. Chili, VI p. 61—62.

— (2). Diagnoses préliminaires d'espèces nouvelles de Sarcoptides plumicoles. Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 289—292, 309—311 u. 319—322.

— (3). Note sur les Acariens Marins (Halacaridae) récoltés par M. Henri Gadeau de Kerville sur le littoral du département du Calvados et aux îles Saint-Marcouf (Manche). Bull. Soc. Rouen, 1897 p. 423—434, pls. XI u. XII, siehe auch Kerville.

— (4). Sur un nouveau genre de Sarcoptides plumicoles. Compt. rend. Soc. Biol. Ser. X, V, p. 970—972.

— (5). Distribution of Halacaridae. 3 fig. Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, T. 30 p. 91—8. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 3 p. 303.

— (6). Genre nouveau et espèce nouvelle du groupe des Sarcoptides pilicoles (Chirodiscinae). Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 22—23. — Dass. wie p. 1180 des vor. Ber. sub No. 3 p. 701. — p. 701 des Berichts für 1896 verbessere Zeile 2 v. o. pilicoles für plumicoles.

— (7). Note préliminaire sur les Acariens marins dragués à de grandes profondeurs par M. Koehler dans le golfe de Gascogne (Août-Septembre 1895). Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 102—105. — Vergl. auch Bericht für 1896. p. 700 sub No. 3.

Behandelt die Halacaridae des Golfe de Gascogne. Fundorte, Tiefen etc. Halacarus: 5 (2 n.) sp.; Agaue: 1 n.; Coloboceras: 1 n. Leptognathus: 1.

— (8). Siehe Favette.

— (9). p. 1181 des vor. Ber. lies (11) u. (12) statt (10) u. (11).

Wasman, E. (Titel p. 1181 des vor. Ber. sub. No. 1 u. 2). — Ref.: Insektenbörse, 14. Jhg. p. 308—9. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 p. 74.

Wolcott, R. H. New American species of the Genus Atax (Fab.) Bruz. Stud. Univ. Nebraska, I No. 6 p. 279—285 6 Textf.

Zacharias, O. (1). Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer. Forschber. Plön, T. VI p. 89—138 Taf. IV.

— (2). Das Heleoplankton. Zool. Anz. 21. Bd. p. 24—32.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie u. Histologie.

Anatomie: Berlese[2]), Majocchi. **Mundtheile:** Brucker[2]).

Herz: Oudemans[2]).

Darmkanal: Anatomie: Berlese[3]) p. 130. — Histologie: Berlese[3]) p. 130.

Physiologie u. Embryologie.

Physiologie der Verdauung: Berlese[3]).
Bacillen als Nahrung: Cummins (für Uropoda).
Reproduktion: Berlese[2]) p. 59.

Monographie, Synonymie etc.

Monographien: Cambridge (Eatonia), Kramer[2]) (Oxus), Michael (Oribatidae), Nalepa (Phytoptiden).

Biologie.

Lebensdauer etc.: Murtfeldt.
Waffen der Acari: Berlese[2]) p. 26.
Einfluss der Umgebung: Berlese[2]) p. 37.
Acarocecidien: Berlese[1]).
Myrmekophilie: Wasmann.
Beziehung zur Landwirthschaft etc.: Berlese[2]), Davey, Hamilton, Holland, Slosson. — Auf Pflanzen: Nalepa. — Orange: Riley.
Beziehung zum Menschen: Brucker[1]), Majocchi.
Beziehung zu Thieren: Bordan, de Chaumoy, Majocchi, Neumann[2]) (an Maus), Schneider (am Biber), Stiles (am Rindvieh), Townsend (Coyote).
Bekämpfung: Bordan.
Nutzen: Marlatt (Cicaden-Eiern schädliche Milben).

Fauna, Geographische Verbreitung.

Verbreitung der Halacaridae: Trouessart[5]).
Plankton: Zacharias[1]).
Heleoplankton: Zacharias[2]).

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacant.

2. Inselwelt.

Neu-Guinea: Canestrini, Piersig[4]). — Bismarck-Archipel: Kramer[3]).
Neu-Seeland: Trouessart[2]).
Neu-Caledonien: Trouessart[2]).

3. Paläarktisches Gebiet; Europäisches Gebiet.

Fundorte: Berlese[2]) p. 17.
Wohnpflanzen der Phytoptidae: Leonardi.
Deutschland: Borkum: Koenike, Schneider. — Erzgebirge: Piersig[3]). — Mittelgebirge: Piersig[2]).
Oesterreich-Ungarn: Tatrasee: Piersig[1]).
England: George.
Holland: Oudemans[1]).
Frankreich: Kerville p. 356, Trouessart.
Italien: Berlese[4]), Coggi, Largaiolli.
Norwegen: Nordenskiöld, Thor[1]), [3]), [4]), [5]).

4. Asien.

Birmanien: Supino.

5. Afrika.

Trouessart[2]) p. 289, 310.
Westafrika: Trouessart[2]).
Ostafrika: Kramer[2]).
Südafrika: Kap: Thor[2]).
Madagascar: Koenike, Trouessart[2]).

6. Amerika.

Vereinigte Staaten: Banks [2], [3]) (Oribatidae), [4]). — Michigan: Wolcott. — **Mexico:** Banks[1]). Trouessart[2]).

Südamerika:

Chili: Trouessart[1]).
Columbia: Trouessart[2]).
Guiana: Trouessart[2]).
Magalhaens: Kramer[1]).

7. Australien.

Trouessart[4]). — Im Uebrigen siehe sub 2) Inselwelt.

C. Systematischer Theil.

Sarcoptidae, Dermaleichidae.

Alloptes crassipes var. **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 7.

Canestrinia doreicola var. **Berlese** (4) Pt. XCI No. 11.

Caparinia vulpis **Berlese** (4) Pt. XCII No. 5, tripilis No. 6.

Cheiloceras n. g. (Form u. Charakt. wie Falciger, aber die Palp. des heteromorph. ♂ bis auf das Basalgl. reduzirt etc., beim homeomorph. ♂, ♀ u. Jung. Palp. normal) **Trouessart**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 321, *taurus* (F. rostratus Buchholz sehr ähnl.) p. 321 ♂♀ (auf Carpophaga pinon v. Neu-Guinea u. C. goliath v. Neu-Caledonien). — *retusum* p. 322 ♂ (auf Myristicivora bicolor v. Neu-Guinea). — *cervus* (ähn. d. vor.) p. 322 ♂♀ (auf Caloenas nicobarica u. Trugon terrestris v. Neu-Guinea).

Cnemidocoptes columbae **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 5. — gallinae No. 4. — glaberrimus Pt. XCI No. 12. — philometae Pt. XCII No. 15.

Dermation. Charakt. der Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 10. — bihamatum Pt. XC No. 4.

Dermoglyphus (Paralges) *protethes* **Trouessart**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 319 ♂ (auf Nelicurvus pensilis von Madagascar). — *concinnus* p. 319 ♂ (auf Urochroma purpurata von Guyana). — *paradoxus* p. 320 ♂♀ (auf Conurus leucotis, C. chrysogenys u. Chrysotis farinosa v. Columbien u. Brasil. — Im Schaft der Flgfedern).

(Sphaerogastra) *monstrosus* p. 320 ♂♀ (auf Eclectus polychlorus von Neu-Guinea. — Eine noch grössere und stärkere Varietät, mit enorm. Mandibeln findet sich auf Trichoglossus cyanogrammus aus ders. Gegend. — Beide im Schaft der Federn).

Falciger rostratus *subsp. longipes* n. (♂ hétéromorphe à corps fortement losangique etc.) **Trouessart**, Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 321 ♂♀ (auf Trugon terrestris u. Megaloprepia puella v. Neu-Guinea. — Wahrsch. als eine besondere Sp. aufzufassen). — *spinosus* p. 321 ♂♀ (auf Carpophaga Novae Zelandiae v. Neu-Seeland).

Freyana anatina varr. **Berlese** (4) Pt. XCI No. 13. — anserina Pt. LXXXV No. 1. — (Microspalax) *delicatula* **Trouessart**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 289 (Auf Dendrochelidon von Neu-Guinea). — hirsutirostris **Berlese** (4) Pt. LXXXV No. 2. — manicata var. brevipes Pt. LXXXV No. 3.

Hemisarcoptes coccisugus **Berlese** (4) Pt. XCII No. 2.

Hericia. Charakt. der Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVII No. 12.

Histiostoma flagellifer **Berlese** (4) Pt. XCII No. 1.
Labidocarpus. Charakt. d. Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 12. — megalonyx Pt. XCI No. 5. — rollinati Pt. XCI No. 6.
Megninia contropodos **Berlese** (4) Pt. LXXXVII No. 5, *var. strictior* n. No. 6. — var. forcipata No. 4, *var. gracilipes* No. 8.
grossa **Berlese** (4) Pt. LXXXVII No. 4. — Auf Gallinula chloropus.
ibidis *var. serrulata* n. Pt. LXXXVII No. 3.
Microlichus perdicis **Berlese** (4) Pt. XC No. 10.
Myocoptes cricaeti **Berlese** (4) Pt. XCI No. 3. — musculinus No. 2. — tenax No. 4.
Notoedrus cuniculi **Berlese** (4) Pt. XCII No. 14. — muris Pt. XCI No. 8.
Otodectes cynotis **Berlese** (4) Pt. XCI No. 1.
Pachylichus crassus **Berlese** (4) Pt. XCI No. 5.
Proctophyllodes Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXV No. 9. — arcuaticaulis Pt. LXXXIX No. 8.
Pseudollaptos siehe Pterolichus.
Psorergates simplex. Biologie (auf der Maus lebend). **Neumann,** Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse vol. XXVII 1893 Abb. Taf. II Fig. 7.
Psoropodectes Charakt. **Berlese** (4) Pt. XCI No. 19, chiropteralis Pt. XCI No. 7.
Psoroptes. Charakt. d. Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 2. — bovis Pt. XC No. 6. — cuniculi No. 8. — equi No. 12. — ovis No. 7.
Pterodectes. Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVII No. 10, *trouessarti* Pt. LXXXVIII No. 8.
Pterolichus Charakt. d. Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVII No. 11. — *freyanoïdes* (gehört zur Gruppe der Pt. delibati) **Trouessart,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 309 ♂♀ (mit Pt. delibatus zus. auf Corvus senex. — Ins. Joli). — varians *var. selenurus* n. (stellt das sehr heteromorph. ♂ der Type dar) p. 309 (auf Chaeturia zonaria von Mexico). — *phyllurus* (zu d. Pt. phyllophori gehör.) p. 310 ♂ (auf Otidiphaps nobilis v. Neu-Guinea). — *subsp. ulocercus* n. p. 309 (auf Microglossum aterrimum v. Neu-Guinea).
(Pseudalloptes subg.) *proctophyllus* p. 310 ♂ (auf Colius nigricollis v. Westafr.). — *panoplites* p. 310 ♂♀ (auf Poiocephalus Gulielmi und and. grünen Pap. des intertrop. Afrika). — *machetes* (Pt. panoplites zieml. ähnl.) p. 311 ♂♀ (auf Poiocephalus Gulielmi v. Afrika). — tritiventris subsp. *dilatatus* n. (lobes abd. fortement dilatés sur leur bord externe) p. 311 (auf Ara Hahnii v. Guayana). — tritiventris subsp. *ulacereus* n. (lob. abd. non dilatés, mais ornés, près de l'échancrure, d'une lame mince etc.) p. 311 (auf Ara chloroptera von Guyana). — In **Berlese** (4) sind ferner abgeb. u. s. w.

aquilinus Pt. LXXXVII No. 1.
bimucronatus Pt. LXXXVI No. 8.
bisubulatus Pt. LXXXVII No. 2.
buchholzi et var. Pt. LXXXVI No. 4.
colymbi Pt. LXXXVI No. 3.
eventratus Pt. XCI No. 16.
fulicae Pt. LXXXVI No. 1.
intermedius Pt. LXXXV No. 7.
limosae vars. Pt. XCII No. 16.
major nebst var. Pt. LXXXV No. 4.
martini Pt. LXXXV No. 8.
microdiscus Pt. XCII No. 18.
minor Pt. XCI No. 14.
otidis Pt. LXXXV No. 6.
parallelus Pt. XCI No. 15.
phoenicopteri Pt. LXXXVI No. 5.
rallorum Pt. LXXXVI No. 2.
urogalli Pt. LXXXV No. 5.
xiphiurus Pt. LXXXVI No. 6.

Pteronyssus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVI No. 10, aluconis Pt. LXXXIX No. 6, integer Pt XCII No. 17.

Pterophagus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVI No. 9.

Rivoltasia Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXV No. 10. — dermicola Pt. XCI. — latior Pt. XC No. 11.

Sarcoptes. Charakt. d. Gatt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 3.

caprae Pt. XCII No. 8.
equi Pt. XCI No. 20.
furonis Pt. XCII No. 10.
hominis Pt. XCII No. 7.
ovis Pt. XCII No. 9.
praecox Pt. XCII No. 13.
parvulus Pt. XCII No. 12.
vulpis Pt. XCII No. 11.
suis Pt. XCII No. 19.

Syringobia *calceata* (zieml. ähnl. S. chaelopus, aber „pattes de la 4e paire à peine plus fortes que celles de la 3e, munies d'un fort épéron à l'extr. interne la tarse etc.") p. 320 (auf Totanus ochropus von Europa. Im Federschafte). — *ovalis* (♂ viel kürzer als das vorhergehende) p. 321 ♂ (auf Totanus flavipes von Guyana).

Thecarthra Charakt. **Berlese** (4) Pt. XCI No. 17. — setigera Pt. LXXXVIII No. 3.

Xolalges **Berlese** (4) Pt. LXXXVI No. 12.

Xoloptes **Berlese** (4) Pt. LXXXVI No. 11.

Tetranychidae.

Tetranychus *exsiccator* **Zehntner,** Arch. Java Suikerindustrie, 1897 (Java, auf Zuckerrohr).

Phytoptidae.

Nalepa, System. Thierreich Lief. 4. — Biolog. u. Verbr. **Leonardi.**

Epitrimerus nom. nov. für Trimerus Nalep. 1892. **Nalepa,** Phytoptidae in „Das Thierreich" Lief. 4 p. 61.

Monochetus nom. nov. für Monaulax. **Nalepa,** Eryophidae in „Das Thierreich" Lief. 4 p. 44.

Phytoptidae Biol. Verbr. der europäischen Sp. u. s. w. **Leonardi.**

Trimerus Nal. Charakt. (Abdom. ungleichart. geringelt, Rückenhalbringe schmal, glatt oder punktirt. Dorsals. d. Abd. mindestens unmittelbar hinter dem Schilde durch 2 nach hinten verstreichende Längsfurchen in ein erhöhtes Mittelfeld u. 2 Seitenfelder getheilt). **Nalepa** (2) p. 405.

gemmicola Nal. p. 406 (auf Taxus baccata L. in deform. Blatt- und Blüthenknospen mit Eriophyes [Phytoptus] psilaspis [Nal.]). — trinotus Nal. p. 406 (auf Alnus glutinosa Gärtn. — Bleiche, bauchig aufgetrieb. Flecke auf d. Blättern). — *longitarsus* p. 406 u. 408, hierzu Taf. 24 Fig. 1, 2 (mit Phytoptus brevitarsus Fockeu und Oxypleurites heptacanthus in Erineum alneum Pers. auf stark infiz. Sträuchern von Alnus glutinosa Gärtn. in Schwarzwasser bei Gräfenberg [österr. Schlesien]). — acromius (Nal.) p. 406 (auf Betula alba L., auf den Blättern u. in den Blattknötchen m. Eriophyes [Phytoptus] betulae [Nal.] u. E. [Ph.] lionotus [Nal.]). — massalongianus Nal. p. 407 (auf Quercus pubescens L. — Bleiche, unregelm. Flecke auf den Blättern). — *cristatus* p. 407 u. 409, hierzu Taf. 24 Fig. 3, 4, 5 (mit Trimerus massalongianus auf der Unterseite

der Blätter v. Quercus pubescens. Wellige Kräuselung d. Blattrandes, sonst wenig Veränderung. — Schwarzkogel bei Mödling in Niederösterreich). — salicobius Nal. p. 407 (auf Salix alba L., S. fragilis L., im „Wirrzopf" u. in den Blattgallen als Einmiether). — heterogaster (Nal.) p. 407. — *rhynchothrix* p. 407 u. 410, hierzu Taf. 24 Fig. 6, 7 (erzeugt der Knospenanlage entsprechende Verkrümmungen d. Blätter von Ranunculus alpestris. — Arosa). — piri (Nal.) p. 407 (auf Pirus communis L, auf missfarb. Blättern u. in d. Randrollungen m. Eriophyes [Phytoptus piri Nal.]). — armatus Canestr. p. 407 (auf Crataegus oxyacantha L., in deform. Knospen als Einmiether u. auf gebräunten Blättern). — gigantorhynchus (Nal.) p. 407 (auf Prunus domestica L., auf gebräunten Blättern). — coactus Nal. p. 407 (auf Plantago lanceolata L., runzlig verdickte Längsfalten auf d. Blättern). — trilobus Nal. p. 408 (auf Sambucus nigra L, S. racemosus L., Randrollung).

Gamasidae, Tyroglyphidae.

Cyrtolaelaps *setosus* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 22 Fig. 34a—c (S. Amer.).

Dinogamasus n. g **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 417, *crassipes* p. 417 (Deutsch Ostafr.).

Laelaps *brunneus* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 24 Fig. 35—37 (S. Amer.).

Lobocephalus n.g. **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 418, *acuminatus* p. 418 (Deutsch-Ostafr.).

Stenosternum n. g. **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 416. — *bipilosum* p. 417 (Deutsch Ostafr.).

Tyroglyphus ovatus **Berlese** (4) Pt. XC No. 2.

Uropodidae.

Deraiophorus *tuberculatus* **Kramer** (2) p. 419 ♂♀ (Ralum, schatt. Waldthal).

Ixodidae.

Vacant.

Trombidiidae.

Eatoniana nom. nov. für Eatonia praeocc. (Brachiop.) **Pickard Cambridge**.

Trombidium *hamatum* **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 419 (Ralum, schatt. Wald).

pectineum **Kramer**, Ergebnisse Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 2, hierzu Fig. 1–7 (S. America).

peninsulanus **Banks**, Proc. Californ. Acad. I p. 291 (La Chuparosa).

Rhyncolophidae.

Rhyncolophus *echinatus* **Banks**, Proc. Calif. Acad. I p. 292 (San José del Cabo), *pedatus* p. 292 (Hermosillo).

medio-areolatus **Vávra**, Ergebnisse Magalh. Sammelreise 3. Lief. p. 10 Fig. 13—15 (S. Amer.). — *protractus* p. 8 Fig. 8—12 (S. Amer.).

poriferus **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 419 (Ralum, im Grase).

Halacaridae.

Agaue aculeata. Charakt. **Trouessart** (7) p. 105 ♀ (Golfe de Gascogne. — 1410 m). — cf. Ber. 1896 p. 728.

pugio **Trouessart**, Act. Soc. Chili vol. VI p. 61 (Bay de Caldera).

Coloboceras Koehleri (grösser als longisculus Trt.) **Trouessart** (7) p. 105 ♀ (Golfe de Gascogne. — 1410 m). — cf. Ber. 1896 p. 728.

Halacarus *abyssorum* **Trouessart** (7) p. 104 (Golfe de Gascogne, 400—1500 m). — cf. Ber. 1896 p. 728.

actenos Trt. p. 105 (ibid. 400—500 m). — *caudani* p. 104 (ibid. 180 m). — gracilipes Trt. (ibid. 400—500; 950; 1410 m). — oculatus (Var.) Hodge (ibid. 1410 m).

armatus **Kramer**, Ergebnisse Magalh. Sammelreise 3. Lief. p. 18 Abb. Fig. 48 u. 49 (S. Amer.).

chevreuxi **Trouessart**, Bull. Soc. Rouen 1897 p. 432 nebst Abb. auf Taf. XII. *humerosus* p. 430 (Abb. Taf. XI, beide aus der Normandie).

trouessarti Voinow (gehört in die Rhodostigma-Gruppe Lomann's und nähert sich besond. H. gracilipes Trouessart var. quadri-costatus. Litoral. Sp.) **Voinow**, Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 128—9 (1 - 2 m Tiefe auf Florideen von Nisida, kl. Ins. des Golfs v. Neapel). — cf. vor. Bericht p. 1191.

Leptognathus falcatus (Hodge) **Trouessart** (7) p. 105 (400 - 500, 1410 m). — cf. Ber. 1896 p. 728.

Hydrachnidae.

Arrenurus. Die von **Piersig** (Titel p. 1176 sub No. 1 des vor. Berichts) beschriebenen Formen werden abgeliefert:

abbreviator Taf. XXXIX Fig. 106.
affinis Taf. XXXIV Fig. 88.
albator Taf. XXXI Fig. 79.
battilifer Taf. XXXV Fig. 92.
berolinensis Taf. XXXIX Fig. 108.
bificodulus Taf. XXXVI Fig. 93.
bisulcicodulus Taf. XXXVIII Fig. 102.
bruzelii Taf. XXXIX Fig. 109.
castaneus Taf. XXXVI Fig. 96.
caudatus Taf. XXIX Fig. 74.
claviger Taf. XXXIX Fig. 104.
conicus Taf. XXVIII Fig. 73.
compactus Taf. XXXVI Fig. 86.
cordatus Taf. XXXI Fig. 81.
crassicaudatus Taf. XXXI Fig. 80.
crassipetiolatus Taf. XXXII Fig. 84.
crenatus Taf XXXIX Fig. 107.
cuspidifer Taf XL Fig. 113.
cylindratus Taf. XL Fig. 112.
fimbriatus Taf. XXXVII Fig. 99.
forcipatus Taf. XXXVII Fig. 98.
altipetiolatus **Piersig** (4) p. 572 ♂.
globator Taf. XXVIII Fig. 72.
integrator Taf. XL Fig. 115.
knauthei Taf. XXXVIII Fig. 103.
leuckarti Taf. XXXV Fig. 91.
maculator Taf. XXXV Fig. 90.
maximus Taf. XXXIV Fig. 87.
neumani Taf. XXX Fig. 78.
nodosus Taf. XL Fig. 114.
oblongus Taf. XXXVIII Fig. 100.
papillator Taf. XXX Fig. 77.
pustulator Taf. XXXVII Fig. 97
radiatus Taf. XXXIII Fig. 85.
robustus Taf. XXXIX Fig. 110.
securiformis Taf. XXIX Fig. 75.
sinuator Taf. XXXVIII Fig. 101.
solidus Taf. XXXVI Fig. 94.
stecki Taf. XXXVI Fig. 95.
tetracyphus Taf. XXXV Fig. 89.
tricuspidator Taf. XXXII Fig. 83.
truncatellus Taf. XL Fig. 111.
tubulator Taf. XL Fig. 116.
zachariae Taf. XXIX Fig. 76.

bicornutus (Färb. w. bei A. globator) **Piersig** (4) p. 570 (Bismarck-Arch.).

bruzelii Beschr. Abb. **George**, Science Gossip. I, New ser., vol. III p. 264.

bidentatus für eine von Bruzelius falsch bestimmte Sp. **Piersig** (4) p. 575.

crassipetiolatus Beschr. Abb. **George**, Science Gossip, I New ser. vol. III p. 264.
Dahli (cylindratus Piersig nahe verw.) **Piersig** (4) p. 569 - 70 ♂♀ (Bismarck-Arch.).
gilvator **Thor,** Archiv Naturv. Christian. XIX No. 11 p. 28, Abb. Taf. I Fig. 9, Taf. II Fig. 21 (Norwegen).
laticodulus **Piersig** (4) p. 571 ♂ (Bismarck-Arch.). — *latipetiolatus* p. 573 (Bismarck-Arch.).
Lo(h)manni (in Gest. A. bicornutus nähernd) p. 572 ♂ (Bismarck-Archipel).
medio-rotundatus **Thor**, Arch. Naturv. Christian. XX No. 12 p. 10 (Norwegen).
Atax Dugès Bem. hierzu. **Piersig** (4) p. 574.
abnormipes **Wolcott**, Stud. Univ. Nebraska vol. I p. 280 Fig. 2 (Lake St. Clair, Michigan). — *arcuata* p. 284 Fig. 5 (Grand Rapids, Michigan).
indistinctus p. 282 Fig. 3 (Lake St. Clair, Michigan).
kochi **Thor**, Arch. Naturv. Christian. XX No. 12 p. 5 (Norwegen).
pectinatus **Wolcott,** Stud. Univ. Nebraska vol. I p. 280, Abb. Fig. 1. — *serratus* p. 282 Fig 4 (Lake St. Clair, Michigan). — *striata* p. 283 (Grand Rapids, Michigan). — *timidus* p. 285 Fig. 6 (Grands Rapids, Michigan).
Atractides *gibberipalpis* (2. Glied am distal. Beugeseitenende m. ein. doppelkuppig., fast quergestellt., an d. Spitzen abgerund., niedr. Höcker. 3. Gl. ebenfalls auf d. Mitte der Beugeseite m. ein. stumpfgerund. chitinös Zapfen) **Piersig** (3) p. 523 ♀ (kleine Mittweida bei Nitzschhammer unweit Scheibenberg mittl. Erzgeb., in untergetaucht. m. kurzras. Moose bed. Steinen an reissenden Stellen).
loricatus **Piersig,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 12 ♀ (Quellbach des Felkersees).
Aturus scaber **Piersig,** Biblioth. Zoolog. Hft. 22, cf. auch Titel sub No 1 des vor. Ber. p. 1176, Abb. Taf. XXVII Fig. 68.
Axonopsis complanata **Piersig** (p. 1194 des vor. Ber.) Abb. Taf. XXV Fig. 65a—f.
Brachypoda (p. 1195 des vor. Ber.) versicolor p. 250, Abb. Taf. XXV Fig. 60.
Caprobates n. g. **Thor,** Arch. Naturv. Christian. XX No. 5 p. 1, *sarsi* p. 1 Abb. Taf. IV (Norwegen).
Curvipes *alatus* **Thor**, Arch. Naturv. Christian. XIX No. 11 p. 56, Abb. Taf. III Fig. 18 u. 19.
coccinoides **Thor,** op. cit. vol. XX No. 3 p. 31, Abb. Taf. III Fig. 42—47.
niger **Thor,** op. cit. vol. XIX No. 11 p. 49, Abb. Taf. II Fig. 13—15.
pauciporus **Thor,** op. cit. vol. XX p. 31, Abb. Taf. III Fig. 49 u. 50.
rotundoides **Thor,** t. c. p. 30 ♀, Abb. Taf. III Fig. 48.
stjørdalensis **Thor,** op. cit. vol. XIX No. 11 p. 54, Abb. Taf. I Fig. 16, 17 (sämmtliche Sp. aus Norwegen).
Diplodontus despiciens **Piersig,** Biblioth. zool. 22 Hft. p. 380, Abb. Taf. XLI Fig. 118. — cf. p. 1196 des vor. Ber.
Eupatra scapularis. **Piersig**, Biblioth. zool. 22. Hft. p. 384, Abb. Taf. XLV Fig. 138.
Eylais *foraminipons* **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 3 p. 8, *tenuipons* p. 7, *spinipons* (?) p. 9 (sämmtl. aus Norwegen).
Feltria *circularis* **Piersig** (4) p. 568 ♀ (klein. Mittweida bei Nitzschhammer, Bez. Annaberg im Erzgeb. in Gesellsch. m. Feltria muscicola Piersig u. Atractides gibberipalpis Piersig, an den die überflutheten Steine überzieh. kurzrasigen Moospolster). — Auch **Piersig** (p. 1197 des vor. Ber.) Abb. Taf. XLVI Fig. 140.

clipeata **Piersig,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 9 ♀ (Giessbäche am südl. Abhange der Hohen Tatra).

composita **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 3 p. 27, Abb. Taf. III Fig. 37—41. — minuta **Piersig** (p. 1197 des vor. Ber.) Abb. Taf. XLVI Fig. 139.

muscicola siehe am Schluss von rubra.

rubra (hint. d. Rückenschild. in mäss. Entf. noch 2 neb. einand. gest., nur durch ein. schmal. Zwischenraum getrennte, unregelm. 3-seitig., ca. 0,072 mm breit u. 0,046 mm lange Schildchen m. je ein. Drüsenöffn. am Hinterrande. 4. Palp.-Segm. m. 2 schief neb. einand. gest. Haarborsten, die eine etwa $^1/_4$, die and. etw. weiter v. distal. Gliedende abgerückt) **Piersig** (3) p. 526 ♀♂ (klein. Mittweidathal bei Nitzschhammer im sächs. Erzgeb. in Gesellsch. m. Atractides gibberipalpis Piersig). — Auch **Piersig,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 10 ♂ (Einfluss in den Felker-See). — rubra umgeänd. in *muscicola* **Piersig,** t. c. p. 547.

scutifera **Piersig,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 11 ♀ (Südabhang der Tatra in d. Kohlbach u. im Papperbach).

Frontipoda Koen. Charakt. **Koenike** (1) p. 262 u. 265, musculus O. F. Müller. Beschr. p. 266.

musculus **Piersig** (p. 1198 des vor. Ber.) Abb. Taf. XXIV Fig. 62a—k.

Gnaphiscus n. g. Hydrachn. (Körperbau wie Frontipoda. Geschlechtlich auffallend differenziert: das ♂ im Epimeralpanzer dem Front.-Charakt., das ♀ hingegen, abgesehen v. d. Besitz einer Rückenfurche, dem Oxus-Charakt. entsprechend) **Koenike** (1) p. 267, *setosus* p. 267 ♂♀ (Schweiz, Landshut; Baetterkinden, Holzweiher; Schlesien, Kl. Koppenteich; Süd Varanger). — cf. auch p. 1198 des vor. Ber.

Huitfeldtia n. g. **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 7 p. 3, *rectipes* p. 4 (Norwegen).

Hydrachna *biscutata* **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XIX No. 11 p. 19 Abb. Taf. I Fig. 1 u. 2. — *koenikei* **Thor,** op. cit. vol. XX No. 12 p. 7. — *propinqua* p. 8. — *uniscutata* op. cit. vol. XIX p. 19, Abb. Taf. I Fig. 3 (sämmtl. aus Norwegen).

Hydryphantes **Piersig,** Biblioth. Zool. Hft. 22 Abb. von:

dispar Taf. XLIV Fig. 131. octoporus Taf. XLIV Fig. 133.
flexuosus tab. cit. Fig. 132. ruber tab. cit. Fig. 130.

Hygrobates *albinus* nebst var. **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XIX No. 11 p. 36, Abb. Taf. I Fig. 11, Taf. II Fig. 12a, b, Fig. 22a, b (Norwegen). — *borealis* p. 36 (Norwegen).

longiporus **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 12 p. 3 (Norwegen)

polyporus (Zapf. auf Beugeseite des 2. Gl. vorh. — Rivobates norvegicus ähnl.) **Piersig** (3) p. 524 ♀♂ (im m. Junkmann. ausgepolst. Quellbecken ein. klein., sehr kalt. Wass. führenden, Waldbaches des Crottendorfer Forstreviers).

Lebertia glabra **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 3 p. 19, Abb. Taf. III Fig. 23 (Norwegen).

papillosa (ausgez. d. papillös. Hautstruktur) **Piersig,** Zool. Anz. 21. Bd. p. 13 (im klein. u. gross. Kohlbach am Südabhang der Hohen Tatra).

Ljania n. g. **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 13 p. 3, *bipapillata* p. 4 (Kristiania).

Midea elliptica. **Piersig** (p. 1201 des vor. Ber.) Abb. Taf. XXVI Fig. 66 u. 67.

Mideopsis orbicularis. **Piersig** (p. 1201 des vor. Ber.) Abb. Taf. XXVI Fig. 67.

Oxus Kram. Charakt. **Koenicke** (1) p. 262 u. 269, strigatus (O. F. Müll.) p. 269 ♂♀, ovalis (O. F. Müll.) p. 271 ♂♀, longisetosus Berl. p. 272 ♂, *nodigerus* p. 272 ♀ (Borkum).

oblongus Kram. eine selbstständige Art. **Koenike** (2) p. 468.

ovalis Krendowsky von Piersig mit Unrecht mit O. strigatus (Müll.) identif., die Zeichn. weisst auf Lebertia (= Pachygaster Leb.) hin, wohl Syn. zu L. tau-insignata Leb. **Kramer** (2) p. 468.

strigatus (Müll.) berichtigt. Das in Norwegen gefund. Stück ist O. ovalis (Müll.) p. 468.

tenuisetis (Körperumriss wie bei Frontipoda musculus [Müll.]) **Piersig** (3) p. 525 (Teiche bei Moritzburg u. Radeberg, die Frohburger Teiche u. die Teiche bei Grosszschocher).

Panisus *torrenticolus* (Form u. Grösse v. P. Michaeli Koen., ohne Verhärtung an d. hint. d. Aug. lieg. Seitenrand des Körpers) **Piersig** (2) p. 451 (Sächs. Schweiz: Amselbach bei Rathen im Elbsandsteingebirge. — Mittl. Erzgeb.: Scheidebach bei Geyersdorf).

Pionacercus *norvegicus* **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 12 p. 9, *scutatus* p. 8, *simosus* p. 10 (sämmtl. aus Norwegen).

Protzia *invalvaris* **Piersig** (2) p. 452 ♂ (Mittl. Erzgeb.: Scheidebach bei Geyersdorf. — Südende des Thür. Waldes: Bäche bei Ziegenrück).

Rivobates n. g. **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XIX No. 11 p. 39. — *norvegicus* p. 40, Abb. Taf. I Fig. 10, Taf. II Fig. 20.

Rusetria n. g. **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 3 p. 20; *spinirostris* p. 21 Abb. Taf. III Fig. 30–36 (Norwegen).

Sperchon clupeifer Piersig. Notiz hierzu. **Piersig** (4) p. 575.

elegans **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 12 p. 5, *setiger* p. 6 (Norwegen).

Teutonia *subalpina* **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XIX No. 11 p. 21, Abb. Taf. I Fig. 4, 5 (Norwegen).

Thyas *dentata* **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XX No. 3 p. 9, Abb. Taf. III Fig. 24—29.

longirostris **Piersig**, Biblioth. Zool. Hft. 22, Abb. Taf. XLIII Fig. 128, vigilans Taf. XLV Fig. 135.

Torrenticola anomala **Piersig**, Biblioth. Zool. Hft. 22, Abb. Taf. XXVII Fig. 69.

Oribatidae.

Cepheus *splendens* **Coggi**, p. 68 Abb. Taf. I Fig. 1—8 (Italien).

Dermoglyphus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 11.

minor **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 7. — elongatus **Berlese** (4) Pt. XC No. 3.

varians **Berlese** (4) Pt. XC No. 9.

Holophora siehe Hoploderma. — *furcata* **Kramer**, Ergebniss. Magalh. Sammelreise, 3. Lief. p. 31 Abb. Fig. 46 u. 47 (S. America).

Hoploderma nom. nov. für Holophora praeocc. **Michael**, Oribatidae in „Das Thierreich", Lief. 3 p. 77.

Liacarus nom. nov. für Leiosoma praeocc. t. c. p. 40.

Lomannia nom. nov. für Michaelia praeocc. **Michael**, Oribatidae in „Das Thierreich", 3. Lief. p. 75.

Notaspis *bisignata* **Coggi**, p. 76 Abb. Taf. II Fig. 14—16 (Italien). — *quadrisetosa* **Kramer**, Ergebn Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 29 (S. Amer.).

Nothrus *fossatus* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 29 (S. Amer.).

Oribata *concreta* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 28 Fig. 44, 45. — *hastata* p. 27 Fig. 42, 43 (S. Amer.).

Oribates *fiorii* **Coggi**, p. 77 Abb. Taf. I Fig. 17—20 (Italien).

Syringobia Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXV No. 11. — chelopus **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 1, 2. — *calceata* **Trouessart**, Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 320 (Auf Totanus ochropus v. Europa). — *ovalis* **Trouessart**, t. c. p. 320 (auf Totanus flavipes von Guiana).

Zetorchestes *emeryi* **Coggi**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 30 p. 73 Abb. Taf. II Fig. 7—13. — *falzonii* p. 71 Abb. tab. cit. Fig. 1—6 (beide aus Italien).

Bdellidae, Erythraeidae, Eupodidae.

Bdella *porrecta* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 11 Fig. 16, 17 (Chili). — *symmetrica* p. 14 Fig. 22 (S. Amer.). — *uncinata* p. 12 Fig. 18—21 (S. Amer.).

Nachtrag zu den genannten Familien.

Aleurobius Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXV No. 12.

Antennophorus *pencillatus* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelreise 3. Lief. p. 19 Fig. 28—30 (S. Amer.).

Caeopophagus echinopus Bemerk. **Davey**, Journ. Inst. Cornwall vol. XIII p. 168.

Celaenopsis *obtusa* **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p 421 ♀ (Ralum, im Grase).

ramifera **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. p. 21 Fig. 31—33 (Chili).

Chorthoglyphus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXVIII No. 9 Pt. XCI No. 18.

Discopoma *excavata* **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 420 (Ralum, im Grase).

ornata p. 421 ♀ (Ralum, im Grase).

rectangulum **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 25 Fig. 38–41 (S. Amer.).

Euzercon *ovale* **Kramer**, Zool. Anz. 21. Bd. p. 418 (Deutsch Ostafr.).

Glycyphagus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 1, intermedius Pt. XCI No. 10.

Holophora *furcata* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 31 Abb. Fig. 46, 47 (S. Amer.).

Mealia Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 10.

longior Pt. XCII No. 4 (Italien). — *pteronyssina* No. 3 (Italien).

Monetiella aleurophaga **Berlese** (4) Pt. XCI No. 9.

Monieziella Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 9, entomophaga Pt. XC No. 1.

Neumania *ciliata* **Thor**, Arch. Naturv. Christian. vol. XIX No. 11 p. 59 (Norwegen).

Nörneria *cylindrica* **Kramer**, Ergebn. Magalh. Sammelr. 3. Lief. p. 15 Fig. 23—27 (Chili).

Saproglyphus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 11.
Sphaerogastra Charakt. **Berlese** (4) Pt. XCI No. 21. — tylacodes Pt. LXXXVIII No. 4 (auf Totanus glottis).
Trichotarsus Charakt. **Berlese** (4) Pt. LXXXIX No. 12.

8. Tardigrada.

Rywosch, D. (Titel p. 1206 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 75.

9. Linguatulidae.

Shipley, A. E. An attempt to revise the family „Linguatolidae". 23 (46) figg. Arch. de Parasitol. T. 1 No. 1 p. 52—78, 79—80. — Linguatula 4 sp.; Porocephalus 20 (1 n.) sp.; n.: P. tortus.

Protracheata.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Bouvier, E. L. (1). Sur l'organisation du Peripatus Tholloni Bouv. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 197—8.

— (2). Note préliminaire sur la distribution géographique et l'évolution des Péripates. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. à Paris T. 126 p. 1358—1361. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 9 No. 21 p. 662.

Uebers. in's Englische: On the geographical Distribution and the Evolution of Peripatus (Preliminary Note). Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 2 p. 351—3.

1. Geogr. Verbreitung. Perip. Tholloni aus Gaboon ist, so zu sagen, aus einer Zwischenzone zw. Cap u. Amerika.

2. Zahl der Glieder. Bei amerik. Sp. 27—42 (bei einz. Indiv. var.), bei afrik. konstant 17 (14?) —21 Paar, desgl. konst. bei ocean. 15. P. Tholloni 24—25 Paar.

3. Rudimentäre Glieder; Lage der Geschlechtsöffnung. Bei d. amer. Sp. zwisch. d. Gl. des vorl. Paares, letzt. Paar kleiner u. s. w. Bei den Sp. vom Cap subterminal, weit hinter den letzt. nicht modif. Gliedmass.-Paar.; bei den ocean. ein gut Stück v. Anus entfernt. Bei Tholloni wie bei d. amerik. geleg., letzt. Gliedmassenpaar noch mehr reducirt. Offenbar ist dies. Paar bei d. ocean. Sp. atrophirt, bei P. capensis die beid. letzt. Paare geschwunden. Bei P. Balfouri v. Cap liegt d. nahe am After befindl. Geschlechtsöffn. zwisch. d. grösstentheils reduz. hinteren Gliedm., die dem vorletzt. Anhangspaar d. P. Tholloni u. d. amer. Sp. entsprechen.

4. Bau der Glieder. Die amer. Sp. m. 4 dornig. Bogen, bei den Sp. v. Cap u. Oceanien 3 (d. proxim. fehlt). Gleiches gilt v. P. Tholloni. Bei dies. u. den austral. Sp. keine Papillen an d. Basis des Pedaltheils, bei denen v. Amer. u. v. Cap dagegen 2.

5. Nephridialporen des 4. u. 5. Gliedes. Bei d. amer. zwisch. d. beid. proxim. dornig. Bogen eingeschlossen; bei Tholloni gleichfalls, aber da der proxim. Bogen verschwunden, scheinbar ausserhalb d. Bog. geleg., einen leicht. Ausschnitt in dem ersteren bildend. Bei d. ocean Sp. ist der Ausschnitt stärker ausgesprochen

u. d. Nephridialpapille fast ganz im Bog. eingeschlossen, bei den Cap-Sp. liegt sie ganz in der Mitte des letzt.

6. Körperfalten. Bei d. amer. Sp. an der Dorsallinie nicht unterbrochen, aus einer Papillenreihe zusammengesetzt, bei den Cap-Sp. ist die Continuität in der Mitte des Rückens unterbrochen u. gewöhnl. mehrere Papillenreihen vorhanden. Tholloni hat kontinuirliche Falten, wie sie auch d. amerik. Sp. zeigt, aber in jeder Falte eine oder zwei Reihen kleiner accessorischer Papillen.

7. Kiefer. Die beiden Blätter jed. Kiefer der amer. Sp. zeigen am Innenrande des Hauptzahnes einen accessor. Zahn, überdies besitzt das innere Maxillare eine lange Reihe von Zähnchen. Bei d. Cap-Sp. schwindet der accessor. Zahn des inneren Blattes, auch sind die Zähnchen dess. weniger zahlreich, gleiches gilt v. d. ocean. Formen, bei denen auch noch der access. Zahn d. Aussenblattes schwindet. Bei Tholloni zeig. d. Kiefer den amerik. Typus.

Schlussfolg. P. Tholloni bildet den Uebergang v. d. amer. zu den südafrik. Formen. Theorie der Ausbreit. d. amerik. Formen nach Osten u. Westen.

— (3). Nouvelles observations par les Peripates. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. à Paris T. 126 p. 1524—5. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 9 p. 757. — Ebenfalls in's Englische übers.: Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2 p. 354—5.

Camerano, Lor. (1). Nuova specie di Peripatus dell'Ecuador. Con 2 figg. Atti R. Accad. Sc. Torino vol. 33 Disp. 5 p. 308—310. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 302.

— (2). Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Republica dell'Ecuador etc. VII. Onicoforie. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino vol. 13 No. 316 (3 p.). — 2 sp.

— (3). Sulla striatura transversale dei muscoli delle mandibole negli Onocofori. Atti R. Accad. Sc. Torino vol. 33 Disp. 11 p. 589—593.

Giesbrecht, W. & Mayer, P. Arthropoda. Zool. Jahresberichte (Neapel) Ber. f. 1896. — Protrach. p. 36. — Ber. f. 1897. — Protrach. p. 30.

Mayer, P. siehe Giesbrecht.

Wheeler, W. M. A new Peripatus from Mexico. Journ. of Morpholog. (Boston, U. S. 8°) p. 1—8 pl. I.

Willey, Arth. (1). On Peripatus novae-brittanniae n. sp. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 p. 286—7.

— (2). The development of Peripatus novae-britanniae. Proc. Cambridge Phil. Soc. (Cambridge 8°) vol. IX p. 530. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 302.

— (3). On the Phylogeny of the Arthropod Amnion. Rep. British Assoc. for the Advanc. of Science (London 8°) 1898 p. 905.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie, Morphologie u. s. w.: Bouvier.
Mundwerkzeuge: Querstreif. d. Mand.-Musk.: Camerano[3]).
Entwicklung: Bouvier[2]), Willey (P. novae-brittanniae).
Phylogenie: (Arthropoden-Amnion): Willey[3]).
Geographische Verbreitung: Bouvier[2]).
Nordamerika: Mexico: Wheeler.
Centralamerika: Ecuador: Camerano[1]), [2]).
Australien: Willey[1]), [2]).

C. Systematischer Theil.

Peripatus *corradi* **Camerano** (1) p. 310 Beschr., Abb. der Mand. p. 309 (Quito). — Auch **Camerano** (2) p. 2. — *eiseni* **Wheeler**, Journ. of Morphol. I p. 1 pl. I. *novae-brittaniae* **Willey** (1) p. 286 (New Britain). — Entwicklung. **Willey** (2). quitensis **Camerano** (2) p. 1.
tholloni **Bouvier** (2) p. 1359 u. (3) p. 1524 (Afrika). — Organisation. **Bouvier.**

Berichtigungen.

Seite 344 Zeile 14 v. unt. lies Vol. **IV** nicht Vol. **X**.
„ 482 Zeile 9 v. ob. lies Souvenirs entomologiques.
„ 493 unter Haggart lies p. 296–298 (statt 208).
„ 518 Zeile 10 v. ob. lies **Moss** statt **Moos**, ebenso auch Seite 646 unter Cucullia.
„ 550 Zeile 13 v. unt. lies **Walker** statt **Walter**. Desgl. auch Seite 579 unter Pieris brassicae.
„ 799. Vor Cicadidae ist **Hemiptera-Homoptera** zu ergänzen.

Gedruckt in
Kroll's Buchdruckerei, Berlin S..
Sebastianstrasse 76.

Siphonophora für 1896—1900

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Agassiz, A. and **Mayer, A. G.** Acalephs from the Fiji Islands. In: Bull. Mus. Comp. Zool., v. 32, 1899 No. 9 p. 157—189. Mit Taf. 1—17.

Aurivillius, C. W. S. (1). Das Plankton der Baffins-Bay und Davis Strait. Eine thiergeographische Studie. In: Festkrift für Lilljeborg, Upsala 1896, p. 181—212. Mit Taf. 10.

— (2). Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. In: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. Stockholm, v. 30, 1898 No. 3 p. 1—426.

Bedot, M. M. Les Siphonophores de la Baie d'Amboina. Étude suivie d'une Revision de la famille des Agalmidae. In: Rev. Suisse Zool. 1896 T. 3 Fasc. 3 p. 367—412. Mit 1 Taf. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London for 1896 T. 3 p. 318.

*__Browne, E. T.__ (1). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. 1. The Pelagic-Fauna. In: Proc. R. Irish Acad. Dublin, ser. 3, v. 5 p. 669–693.

*— (2). The Medusae of Valencia Harbour, Country Kerry. In: The Irish Naturalist, v. 5 No. 7 p. 179—181.

Chun, C. (1). Beiträge zur Kenntniss Ost-Afrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr. Stuhlmanns. Mit 3 Fig. und 1 Tafel. In: Mittheil. aus dem Naturhist. Mus. in Hamburg, v. 13 1896 (Beiheft zum Jahrb. Hamburger wissensch. Anstalten, XIII.) p. 1—19.

— (2). Coelenterata (Hohlthiere). In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 2. Band. 2. Abtheil. Lief. 11, 12, 13 u. 14. Leipzig, 1896. p. 247—294. Mit Taf. 5—12.

— (3), dito, 2. Band. 2. Abtheil. Lief. 15, 16 u. 17. Leipzig, 1897. p. 295—326. Mit Taf. 13—18.

— (**4**). Bemerkungen zu den „Mittheilungen über Siphonophoren" von Karl Camillo Schneider. In: Zool. Anz., v. 19, 1896 p. 454—456.

— (**5**). Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart 1897. 64 p. mit 1 Karte.

— (**6**). Ueber den Bau und die morphologische Auffassung der Siphonophoren. In: Verh. deutsch. Zool. Ges. 7. Jahresvers. Kiel 1897 p. 48—111. Mit 29 Fig. — Ausz. v. B. Nöldecke in: Zool. Centralbl., v. 5. 1898 p. 738—745.

— (**7**). Die Siphonophoren der Plankton-Expedition. Mit 5 Tafeln, 3 Karten u. 2 Fig. In: Ergebnisse d. Plankton-Exp. d. Humboldt-Stiftung, v. 2 K. b. p. 1—126 Kiel 1897.

— (**8**). Ueber K. C. Schneider's System der Siphonophoren. In: Zool. Anz. v. 21, 1898 p. 298—305. — Ausz. v. B. Nöldecke in: Zool. Centralbl. v. 5, 1898 p. 889.

— (**9**). Ueber den Excretionsporus an der Pneumatophore von Physophora. In: Zool. Anz. v. 21 1898 p. 309—313. — Ausz. von B. Nöldecke in: Zool. Centralbl., v. 5, 1898 p. 881—890.

— (**10**). Das Knospungsgesetz der Schwimmglocken von Physophora. Mit 2 Fig. In: Zool. Anz. v. 21, 1898 p. 321—327. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London for 1898 P. 5 p. 546. — Ausz. von B. Nöldecke in: Zool. Centralbl. v. 5, 1898 p. 881—890.

— (**11**). Berichtigung (gegen Schneider). In: Zool. Anz. v. 21, 1898 p. 336.

— (**12**). Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 46 Tafeln, 2 Karten. 390 Abbildungen im Text. Jena 1900. VI u. 549 S. 1. Aufl.

Davidoff, M. von. Ueber die Conservirung einiger Siphonophoren in Formol. In: Anat. Anz. v. 11, 1896 p. 505—507.

***Fowler, G. H.** The Hydromedusae. In: A Treatise on Zoology edited by E. Ray Lankester Part II. Chapter 4. 59 p. 56 Fig.

Goto, S. Die Entwicklung der Gonophoren bei Physalia maxima. In: Journ. Coll. Sc. Tokyo, v. 10. 1897 No. 175—191. Mit Taf. 2. — Abstr. by the Autor in: Annot. Zool. Japan, v. 1 P. 1—2 p. 62—63. — Ausz. von B. Nöldeke in: Zool. Centralbl. v. 6, 1899 p. 746—747.

Gravier, Ch. Sur in Siphonophore nouveau de la tribu des Prayidae Kölliker (Praya californica nov. spec.). In: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, v. 5, 1899 p. 87—93. Mit 4 Fig.

Günther, R. T. (1). Siphonophora. In: Coelenterata f. 1896 in: Zool. Record London f. 1896. 22 p., p. 11—12.

— (**2**). Siphonophora. In: Coelenterata f. 1897 u. 1898 in: Zool. Record London f. 1897 u. 1898. 44 p., p. 23—25.

Haeckel, E. Systematische Phylogenie der wirbellosen Thiere (Invertebrata). 2. Theil des Entwurfs einer systematischen Stammesgeschichte. Berlin 1896. Darin: Siphonophorae p. 150—161.

Ilyin, P. Die Rolle des hydrostatischen Bläschens bei den Siphonophoren. In: Centralbl. f. Physiologie, v. 14, 1900 p. 361—363.

Ivanzoff, N. Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln der Coelenteraten. In: Bull. Soc. Natur. Moscou, ser. 2 v. 10 1896 p. 95—101, 323—355 taf. 3—6.

Vorläufige Mittheilung über dasselbe Thema in: Anat. Anz. v. 11 1896 p. 551—556. Ausz. von F. Schaudim in: Zool. Centralbl. v. 3 1896 p. 690 u. 691.

Mayer, A. G. Some Medusae from the Tortugas, Florida. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., v. 37, 1900 No. 2 p. 1—82. — Mit. 1—44. — Ausz. von O. Maas in: Zool. Centralbl., v. 7, 1900 p. 877—878. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London for 1900 P. 6 p. 679.

Mayer, P. (1). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1896 p. 6—8. In: Zool. Jahresbericht Neapel für 1896 p. 6—8.

— (2). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1897. In: Zool. Jahresbericht Neapel für 1897 p. 5—7.

— (3). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1898. In: Zool. Jahresbericht Neapel für 1898 p. 5—7.

— (4). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1899. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1899 p. 7—8.

— (5). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1900. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1900 p. 9.

Montgomery, Th. H. Comparative Cytological Studies, with Especial Regard to the Morphology of the Nucleolus. In: Journ. Morph. Boston, v. 15, 1899 p. 265—582. Taf. 21—30.

Richard, J. Sur les gaz de la vessie natatoire des Poissons et de Physalies. In: Bull. Mus. Paris 1896 p. 41—43.

Römer, F. und **Schaudinn, F. (1).** Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im Nördlichen Eismeer im Jahre 1898. In: Verhandl. Deutsch. Zool. Ges. 1899 p. 227—247.

— (2). Einleitung zur „Fauna arctica". In: Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arctischen Tierformen mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer im Jahre 1898. Jena, 1900, v. 1, p. 1—89. Mit 2 Karten. Darin: Die Planktonfauna p. 49—56.

Schaeppi, Th. (1). Untersuchungen über das Nervensystem der Siphonophoren. In: Jenaische Zeitschr., v. 32, 1898 p. 483—550. Mit Taf. 22—28. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, for 1899 P. 3 p. 286—287. — Ausz. von B. Nöldeke in: Zool. Centralbl., v. 6, 1899 p. 747—754.

— (2). Zur Biologie der Siphonophoren. In: Mitth. der naturw. Ges. in Winterthur, Jahrg. 1898 p. 1—21.

Schloessing Th. et **Richard, J.** Recherche de l'argon dans les gaz de la vessie natatoire des Poissons et de Physalies. In:

Compt. rendus de l'acad. des sciences Paris v. 122, 1896 p. 615—617.

Schneider, K. C. (1). Mittheilungen über Siphonophoren. II. Grundriss der Organisation der Siphonophoren. Mit Taf. 43—45 und 32 Abb. im Text. In: Zool. Jahrb. Anat. u. Ontog. v. 9 1896 p. 571—644. Ausz. von B. Nöldeke in: Zool. Centralbl. v. 5 1898 p. 881—890.

— (2). Entgegnung auf Chun's Bemerkungen zu meiner Mittheilung II. über Siphonophoren. In: Zool. Anz. v. 19, 1896 p. 500—501.

— (3). Mittheilungen über Siphonophoren. III. Systematische und andere Bemerkungen. In: Zool. Anz. v. 21 1898 p. 51—57, 73—95, 114—133, 153—173, 185—200. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. for 1898 P. 3 p. 312. — Ausz. von B. Nöldecke in: Zool. Centralbl. v. 5, 1898 p. 882—890.

— (4). Mittheilungen über Siphonophoren. IV. Nesselknöpfe. In: Arb. aus dem zool. Inst. Wien, v. 11, 1895—99 p. 65—116. Mit Taf. 9—12. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London for 1899 P. 4 p. 398.

— (5) Mittheilungen über Siphonophoren. V. Nesselzellen. In: Arb. aus d. Zool. Inst. Wien, v. 12, 1900 p. 133—242. Mit Taf. 9—16. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London for 1900 P. 5 p. 591.

Vanhöffen, E. (1). Schwarmbildung im Meere. In: Zool. Anz. v. 19, 1896 p. 523—526.

— (2). Die Fauna und Flora Grönlands. In: von Drygalski, Grönland-Expedition, v. 2, Berlin 1898, darin: Das Plankton des Karajak-Fjordes p. 254—292. Das Oberflächen-Plankton der Nordsee, des Atlantischen Oceans und der Davis-Strasse, p. 293—320.

***Whitelegge, T.** and **Hill, J. P.** The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. In: Mem. Austr. Mus v. 3 part. 7, 1899 p. 371—399. Mit Taf. 23—27 (ob Siphonophoren enthaltend?).

Willey, A. (1). Siphonophora. In: Coelenterata für 1899 in: Zool. Record London f. 1899. 23 p. p. 12—13.

— (2). Siphonophora. In: Coelenterata für 1900 in: Zool. Record London f. 1900. 25 p. p. 12.

II. Referate.

Agassiz and **Mayer** führen für die Fiji-Inseln folgende Arten auf: Physalia utriculus Eschsch. bei den Fiji-Inseln, Sphaeronectes köllikeri Huxley mit der Eudoxie Diplophysa köllikeri H., Suva Harbor, Dezember 1897 an der Oberfläche, Diphyopsis angustata H, sämmtlich an den Fiji-Inseln im Dezember 1897, Abyla quincunx Chun mit Eudoxien und *Agalma pourtalesii*, welche als neue Art beschrieben wird (keine Abbildung). Eingang zum Suva-Hafen, Viti Leon Island.

Aurivillius (1) nennt als einzige Siphonophore des grönländischen Planktons, welche als rein arctische Form anzusehen ist, Nanomia cara A. Agass. von 82° N. Br. mit der weiteren Verbreitung bis New-England, N. O. Amerika, südlich nicht über Cap Cod, Massachusetts, hinausgehend. Ueber den allgemeinen, thiergeographischen Inhalt dieser Arbeit siehe unten bei den Ctenophoren, p. 36.

— (2). Der grösste Theil der Arbeit enthält sehr genaue Fangtabellen für die einzelnen Fundorte im Skagerak. Die Einleitung giebt eine Uebersicht über frühere Planktonarbeiten im Skagerak mit Angabe der Litteratur und der constatirten Arten. Dann folgen Bemerkungen über die Planktonfauna aus vergleichend geographischem Gesichtspunkte. Verf. unterscheidet ein allogenetisches und ein endogenetisches Plankton.

Die allogenetischen Planktonformen sind durch ihr periodisches Auftreten gekennzeichnet, die in der Zwischenzeit als Eier oder Larven in den tieferen Schichten zubringen oder jährlich aufs neue durch die Strömungen herbeigeführt werden, indem nur höchstens ein verschwindend kleiner Theil sich in der Tiefe das ganze Jahr über hält. Hierunter sind: 1. Formen der jütischen Strömung, mit vorwiegend südlicher Verbreitung, im Juni—Februar, mit einer Culmination im September und Oktober. 2. Formen des Mischwassers zwischen Golfstrom und Küstenwasser zu beiden Seiten des Nordmeeres. Sie dringen von Norden her ein, September—Januar, mit einer Culmination im November — Januar. 3. Nördliches Golfstrom-Plankton. Sie kommen von der norwegischen Küste, erscheinen im Skagerak im November und bleiben bis März. 4. Arktisches Plankton. Sie sind reine Kaltwasserformen und erscheinen erst im Dezember. Ihre Culmination fällt in den Januar und Februar.

Die endogenetischen Planktonformen haben sich im Skagerak so eingebürgert, dass sie dort jährlich in beträchtlicher Menge erzeugt werden.

Verf. bespricht dann sehr eingehend die physikalischen und hydrographischen Verhältnisse des Skagerak-Planktons für beide unterschiedenen Gruppen — allogenetisches und endogenetisches — getrennt.

Von Siphonophoren constatirte Verf. nur Diphyes truncata Sars, welche schon früher (1835) von M. Sars bei Cap Lindesnaes gefunden worden war. Im Skagerak erschien sie im November 1893. Eine Zusammenstellung der Fundorte ausserhalb des Skageraks veranlasst ihn, sie als „oceanische Form des temperirten Atlanten (des Golfstromes)“ anzusehen. Dann werden noch für Diphyes biloba M. Sars, Agalmopsis elegans M. Sars und Physophora M. Sars die Fundorte an der norwegischen Küste von M. Sars angegeben.

Bedot berichtet, dass die meisten Siphonophoren-Arten, welche er in der Bai von Amboina gefunden habe, auch im Mittelmeer gemein seien und dass die neuen Arten kein besonderes zoologisches Interesse haben. Als neue Arten beschreibt er: *Amphiroa dispar*,

Parasphenoides amboinensis und *Enneagonoides picteti*. Daran schliesst sich eine kritische Revision der Familie der Agalmiden, in welcher er folgende Genera und Arten unterscheidet:

Agalma Eschscholtz mit A. eschscholtzi H., A. okeni Eschsch und A. breve Huxley.

Crystallomia Dana mit C. polyzonata Dana.

Stephanopsis nov. gen. mit *St. clausi Bedot nov. spec.*

Halistemma Huxley mit H. rubrum Huxley.

Cupulita Q. & G. mit C. picta H., C. cara H., C. canadiensis H. und C. amphitrites Bedot.

Anthemodes H. mit A. ordinata H.

Agalmopsis Sars mit A. sarsi Köll.

Lychnagalma H. mit L. utricularia H.

Chun (1) beschreibt das von Stuhlmann im Juli 1889 in der Nähe der Insel Baui bei Zanzibar gesammelte Material an kleineren Physalien, Jugendstadien bis zu Exemplaren mit einer Luftflasche von 6 cm Länge. Nach den Farbenskizzen Stuhlmanns handelt es sich um Physalia australis Less. und Ph. tuberculosa Lam. Chun unterscheidet für die Physalien 2 grosse Faunengebiete: das Australische und das Indisch-Pacifische, welche sich durch characteristische Typen von Physalien auszeichnen. Vielleicht sind die zahllosen vermeintlichen Arten von Physalien auf 2 Formengruppen zurückzuführen, welche vielleicht nur als je 1 Art aufzufassen sind. Die atlantische Physalia, bedeutend grösser als die indo-pacifische, ist durch mehrere Haupttentakel characterisirt und umfasst die unter Ph. caravella Müll., Eschsch., Ph. arethusa Tiles., Cham., Ph. pelagica Lam. u. Ph. atlantica Less. beschriebenen Formen.

Die indo-pacifische Physalia (Ph. utriculus Lam., Mart., Eschsch., Ph. megalista Pèr. u. Les., Ph. tuberculosa Lam., Ph. australis Less.) ist kleiner und besitzt nur einen Haupttentakel. Sie bewahrt also zeitlebens die Charactere der jugendlichen atlantischen Ph. caravella, welche mit Unrecht von Haeckel als Vertreter zweier besonderer Gattungen, Alophota und Arethusa, aufgefasst wird.

Acht Exemplare einer Porpita, welche im Juli 1889 an der Insel Baui erbeutet wurden, bezeichnet Chun als P. lütkeana Mert., weil die genannte Art im indischen Ocean (nicht weit vom Kap der guten Hoffnung) durch Mertens erbeutet wurde. Nach Stuhlmanns Farbenskizze stimmt sie mehr mit P. pacifica Lesson überein.

— (2) behandelt p. 270 den Polymorphismus. Die Zurückführung der Siphonophoren auf knospende Sarsiaden bietet unüberwindliche Schwierigkeiten dar. Der Siphonophorenstamm kann unmöglich einem Manubrium verglichen werden. Das Manubrium pendelt aus der Glockenhöhle hervor, der Siphonophorenstamm inserirt hingegen auf der aboralen Kuppe oder an den Seitenwandungen der Glocken und kommt aus einer scheidenartigen Einsenkung der Exumbrella zum Vorschein. An einer einfachen Siphonophore, Sphaeronectes gracilis, macht Chun den fundamentalen Unterschied zwischen der Lagerung des kospenden Manubriums einerseits und dem

knospenden Stamm andererseits klar. Der die Luft enthaltende Raum der Pneumatophore nimmt seine Entstehung aus einem ectodermalen Glockenkern, einem Gebilde also, welches sich stets zur Subumbrella verwandelt, der Siphonophorenstamm kann demgemäss nicht einem Manubrium homolog sein. Wohl aber lässt sich der Siphonophorenstamm als ein aboraler Stolo prolifer auffassen. Die Annahme eines Polymorphismus ist viel eher gerechtfertigt, weil er auch bei den nächsten Verwandten der Siphon., den Hydroiden, zum Ausdruck kommt. Der Polymorphismus wird dann bei den Hydroiden und Siphon. eingehend besprochen. Als Beispiel wird die Entwickelung von Muggiaea kochii Chun gewählt und näher geschildert. Auch bei Monophyes und Sphaeronectes gelingt es leicht, die Entwicklung der Knospengruppen genauer zu verfolgen.

Die Schwimmglocken (Nectocalyces) fasst Chun als die locomobilen Individuen der Colonie auf, welche stets aus zweischichtigen Knospen vermittelst eines Glockenkernes entstehen. Sie fehlen den passiv beweglichen Siphon. (Physalien, Velellen, Porpiten, Rhizophysiden). Ihre Zahl ist wechselnd, es fehlt ihnen die Fähigkeit der Nahrungsaufnahme. Von Bedeutung für die Auffassung der Schwimmglocken als in einseitiger Weise ausgebildeter Individualitäten sind die bei manchen Gattungen (Desmophyes, Lilyopsis) am Schirmrande auftretenden Tentakel nebst Randkörpern. Es spricht dafür, dass bei den tentakellosen Schwimmglocken eine völlige Rückbildung der Fangorgane, nicht aber eine Dislocation derselben an entfernte Punkte des Stammes eingetreten ist.

Mit den Schwimmglocken nahe verwandt sind die Specialschwimmglocken der Eudoxien, welche ebenfalls besondere Individualitäten repräsentiren zur Unterstützung der Hauptschwimmglocken. Als modificierte Schwimmglocke fasst Chun die Pneumatophore auf und zieht als Stütze dafür ihre Entwicklungsgeschichte heran. Sie ist einem Medusoid homolog, welches des Manubriums und der Tentakeln entbehrt. Die primäre Schwimmglocke der Calycophoriden ist der Pneumatophore der Physophoriden homolog: beide entwickeln in ihrem aboralen Pol einen Stolo prolifer, welcher zum Stamm sich ausziehend die polymorphen Individuen knospt. Die Velellen und Porpiten stellt Verf. auf Grund der Bildung der Pneumatophore als „Tracheophysae“ den „Haplophysae“ (allen sonstigen Physophoriden) gegenüber.

Die wichtigsten und keiner Kolonie fehlenden Individuen werden durch die Nährpolypen (Hydranthen oder Siphonen) repräsentirt.

Unter dem Sammelnamen Taster (Palponen) werden vielfach Bildungen vereinigt, welche in physiologischer und morphologischer Hinsicht weit auseinander stehen. Die Oeffnung entspricht der Mundöffnung der Magenschläuche, dient aber niemals zur Einfuhr von Nahrung, sondern lediglich zur Excretion. Haeckels Vorschlag, die mit einem Excretionsporus versehenen Individuen als Cystonen

den mundlosen Formen als Palponen gegenüber zu stellen, kann Verf. nicht aufrecht erhalten, weil bei den Palponen in immer weiterem Umfange das Auftreten von Exretionsporen nachgewiesen ist. Mundlose Formen (Haeckels Taster im engeren Sinne) repräsentiren eigentlich nur die Genitaltaster und die Tentakelpolypoide, welche an der Basis der Senkfäden von Physalia und Stephanophyes auftreten. Die Taster sind nach Chun Polypoide, welche als besondere Individuen des Stockes aufzufassen sind.

In den Fangfäden oder Tentakeln sieht Verf. ebenfalls eigene Individualitäten, die als offensive oder defensive „Wehrthiere" aufzufassen sind. Den Tentakeln ähneln die sog. Tastfäden oder Palpakeln, welche bei den meisten Physophoriden an der Basis des sog. Tasters auftreten. Ob sie Vermittler besonderer Sinnesempfindungen sind, ist noch nicht genügend erforscht. Sie stehen zu den Tastern in demselben Verhältniss, wie die Tentakel zu den Magenschläuchen und es liegt kein Grund vor, ihnen den Charakter als besondere Individualitäten abzusprechen.

In den Deckstücken (Hydrophyllia) der Calycophoriden und einem Theile der Physophoriden sieht Verf. weiter rückgebildete medusoide Individuen, welche zu Gunsten ihrer schützenden Eigenschaft die locomotorische Function eingebüsst haben und nun die Exumbrella mit dem Stielkanal der Meduse zur Ausbildung brachten. Die Blastostyle der Velellen und Porpiten, die dort in grosser Zahl zwischen dem centralen Nährpolyp und dem peripheren Tentakelkranz an der Unterseite der scheibenförmigen Kolonie auftreten, gleichen so völlig den ebenfalls Medusen knospenden Blastostylen der Podocoryne und sonstiger Hydroiden, dass man an ihrer Natur als selbständige Individuen schwerlich zweifeln wird. Als Blastostyle deutet Chun ferner die von Haeckel an den Tiefseegattungen Rhodalia und Stephalia an den Geschlechtstrauben nachgewiesenen Bildungen „polyovone Gonophoren", die frühzeitig Geschlechtsproducte in ihrem Entoderm ausbilden und diese den secundär an ihnen knospenden Gonophoren übermitteln. Dagegen sind die an den Geschlechtstrauben gelegentlich auftretenden „Geschlechtstaster" Haeckels nicht als Blastostyle zu bezeichnen.

Den Gonophoren der Geschlechtsthiere dürfte kaum jemand den physiologischen und morphologischen Wert von Individualitäten absprechen.

— (3) bespricht bei der Histologie der Hydromedusen, wobei auch eine Litteraturliste von 39 Nummern gegeben ist, auch die Siphonophoren, und stellt mehrfach Vergleiche mit den andern Gruppen der Hyrdomedusen an.

Im Ectoderm der Siphonophoren tritt im Gegensatz zu den Tubulariden häufig eine Flimmerung auf (Ectoderm vieler Taster, Flimmerzellen an den Magenschläuchen, Nesselknöpfe und Gonophoren). Die Ectodermzellen sind auch der Sitz gefärbter Pigmente, diffus verteilt oder in gröberen Kugeln angeordnet (das Blau der Velellen, Porpiten usw.). Die ectodermalen Drüsenzellen häufen

sich oft zu Drüsenpolstern an (Tasterspitzen der Physophoriden). Bei Velellen und Porpiten vereinigen sie sich am Mantelrand zu Drüsenpacketen. Bei den Physophoriden sind auch die „Gasdrüsen", welche die Gasabscheidung vermitteln, mässig entwickelte ectodermale Drüsenpolster.

Unter den Cuticularbildungen werden die gekammerten Chitinschalen von Velella oder Porpita als Chitinskelette erwähnt. Sie werden von einer Ectodermlage abgeschieden, die als Matrix dient. Diese vermag sich bei den Tracheophysen von der chitinigen Luftflasche abzuheben und concentrisch eine neue Chitinlamelle abzuscheiden. Wenn dieser Vorgang sich vielfach wiederholt, entstehen zahlreiche concentrisch mit Luft gefüllte Kammern, welche durch Luftlöcher miteinander communiciren, nach aussen münden oder an ihrem basalen Abschnitte Büschel von Tracheen entsenden, welche alle Polypen umspinnen.

Ectodermale Riesenzellen sind bisher auch von den Siphonophoren bekannt, (am Stamm der Physophoren, in der Pneumatophore und an den Nesselknöpfchen von Calycophoriden und Physophoriden).

Im Entoderm kommen zweikernige Zellen in den Tastern und Magenschläuchen der Physalien vor. Eine ganze Reihe von Kernen findet man in den Entodermzellen der Schwimmglockengefässe von Calycophoriden. Es liegt hier eine Kernzerschnürung auf amitotischem Wege vor. Beide Kerne bilden durch Zerfall eine Brut von kleineren Kernen, ohne dass gleichzeitig auch eine Theilung der Zellen in so viele Theilstücke als Kerne nachweissbar sind, erfolgt. Chun hält diese directe Kernzerschnürung für eine Oberflächenvergrösserung, welche den Kernen eine lebhaftere Betheiligung an den Lebensäusserungen der Zellen ermöglicht.

Das Einverleiben der Nahrungspartikel erfolgt in den Entodermzellen nach Art der Nahrungsaufnahme bei Amöben durch Entsenden von Pseudopodien. An den Magenschläuchen (Praya) fliessen die Pseudopodien benachbarter Zellen bisweilen zu einem Plasmodium zusammen, in welchem die Verdauung bewerkstelligt wird. Bei manchen Entodermzellen finden sich wie bei den Infusorien Trichter zur Aufnahme der Nahrung.

Entodermale Drüsenzellen mit Pigment erfüllt findet man an bestimmten Stellen des Gastrovascularraumes (Leberzellen der Velella und Porpita). Ihnen kommt auch die Thätigkeit der Ausscheidung stickstoffhaltiger Endproducte des Stoffwechsels zu. (Guanin Kölliker bei Porpita.)

Das entodermale Stützgewebe spielt bei den Siphonophoren eine untergeordnete Rolle. Die Taster der Porpita und die Nesselknöpfe der Rhizophysen haben bisweilen ein mehrschichtiges Stützgewebe.

Die Stützlamelle, die bei Hydra ein dünnes Blatt repräsentirt, bei den Medusen zu einer mächtigen Gallerte sich verdickt, kann auch

in der Pneumatophore und an manchen Anhängen der Siphonophoren zu einer breiten Gallertschicht anschwellen, (Schwimmglocken, Umbrella einiger Gonophoren, Deckstücke und Fangfäden der Physalien). Auch in den Genitaltrauben der Physalien wies Verf. eine gallertige Verbreiterung der Stützlamelle nach. Das Entoderm geht auch bei manchen Arten Beziehungen zur Gallerte ein, so dass man fast von einem dem Gallertgewebe der Antozoen und Akalephen homologen „Mesoderm" sprechen kann.

— (4) verteidigt sich gegen Schneiders Vorwurf, dass er (Chun) bei seinem Vergleich der Pneumatophore der Physophoriden mit der larvalen Schwimmglocke der Calycophoriden den Namen von Claus nicht erwähnt und diese Deutung als neu hingestellt habe und weist nach, dass er sich in seiner Arbeit über den Bau der Pneumatophore an die Anschauungen von Metschnikoff, Leuckart, Claus und Korotneff angeschlossen und deren Arbeiten ausführlich erwähnt habe. Doch habe er diese erweitert und den obigen Vergleich erst möglich gemacht, als er durch den Nachweis einer larvalen Schwimmglocke bei Hippopodius ihr allgemeines Vorkommen bei Calycophoriden wahrscheinlich gemacht habe. Diesen Vergleich habe Schneider mit keinen Wort erwähnt.

— (5) bespricht die arctischen Strömungen und namentlich die an den Mündungen jener Ströme entstehenden Mischgebiete. Die Grenzen zwischen kalten und warmen Strömungen verschieben sich sehr nach den Jahreszeiten und der herrschenden Windrichtung. Im Winter dringen die kalten polaren Wasser an der amerikanischen Küste weit nach Süden vor, während im Sommer die Golfstromäste sich siegreich den Weg nach Norden bahnen. Das bringt auch einen ungeheuren Wechsel in der Zusammensetzung der Planktonfauna mit sich (Kaltwasser-Pl. und Warmwasser-Pl.).

Auch in die Nordsee, sogar bis in die westliche Ostsee, dringen während des Winters die arctischen Strömungen vor, während Golfstromäste im Sommer sich weit nach Norden geltend machen. Die Plankton-Expedition fand im Juli 1889 in der Irminger-See ein Plankton von arctischem Character. Manche Arten haben sich als typische „Leitformen" für die arctischen Gewässer herausgestellt. Diphyes arctica Chun, eine hochnordische Siphonophore, die allen warmen Stromgebieten fehlt, wurde mit ihren Eudoxienabkömmlingen 1889 in der Irminger-See erbeutet und drang im Frühjahr 1895 bis in die Nordsee vor.

Andererseits wird Physophora hydrostatica, eine characteristische Warmwasserform, bis zu den Lofoten getrieben. So machen sich also weitgehende Verschiebungen zwischen warmen und kalten Strömungen auch längs der europäischen Küste geltend. Cestus veneris, den N. Wagner für das weisse Meer angegeben, kann in so hohen Breiten nicht vorkommen. Entweder handelt es sich um eine falsche Beobachtung, oder um eine andere Art.

Verf. charakterisirt dann das arctische Plankton und die zu diesem gehörigen Arten. Unter den Siphonophoren ist Diphyes arctica

Chun nebst Eudoxia arctica (Diagnose s. unten p. 14) als typische Leitform kalter Gewässer nachgewiesen. Sodann ist eine Physophoride für die höchsten Breiten der polaren Gebiete typisch, Cupulita (Nanomia) cara A. Ag., welche Moss im Robeson-Kanal (am Ausgange des Smith-Sundes) beobachtete. Sie fehlt den Warmwassergebieten, gelangt aber mit den Ausläufern des Labradorstromes bis zu den Gestaden der Nordamerikanischen Staaten. Verf. nennt folgende arctischen Siphonophoren: Diphyes arctica Chun, Galeolaria biloba M. Sars, G. truncata M. Sars, Cupulita (Nanomia) cara A. Ag. Als den hervorstechendsten Characterzug des arctischen Plankton hebt Chun hervor: die auffällige Armut der Arten, den überraschenden Reichthum an Individuen. Es fehlen im arctischen Pl. ganze Ordnungen und Familien pelagischer Organismen. Sie sind gegen die Erniedrigung der Temperatur und gegen die Aenderung des Salzgehaltes empfindlich z. B. die Physalien, Velellen und Porpiten. Eine weitere Eigenthümlichkeit des arctischen Pl. ist die Armut an Larvenformen. Diese Erscheinung erklärt sich aus der bei den arctischen Thieren weit verbreiteten Brutpflege. Es sind aber durchaus nicht nur primitive Formen, welche in der Arctis vorkommen. Die arctischen Arten zeigen eine gewisse Konstanz der Charactere und das kalte Wasser scheint einer Neigung zur Bildung der Varietäten wenig förderlich zu sein. Einer circumpolaren Verbreitung wird durch das zu gewaltigen Feldern zusammenschliessende Packeis kein Hinderniss in den Weg gelegt.

Ueber Siphonophoren aus dem antarctischen Gebiet liegen noch keine Beobachtungen vor. Das antarctische Plankton macht aber nach dem, was wir für die übrigen Thiergruppen wissen, den Eindruck, als ob es nicht nur den arctischen Gebieten an Formenreichthum gleichkomme, sondern ihm sogar noch überlegen sei. Die Convergenzerscheinungen, die zwischen beiden Formengebieten vorhanden sind, betrachtet Verf. als den Ausdruck eines heute noch in tiefen Wasserschichten bestehenden Zusammenhanges. Auch in den Warmwassergebieten findet sich in grosser Tiefe eine Kategorie von Planktonorganismen, welche in den polaren Regionen an der Oberfläche auftreten. In diesen tieferen Schichten ziehen kältere Strömungen von und nach den Pol-Gebieten, welche eine Mischung beider Faunen sowohl im larvalen wie im geschlechtlich entwickelten Zustande gestalten.

— **(6)** giebt ein zusammenfassendes Referat über die Kenntnisse der Siphonophoren. Er bespricht erst die Geschichte ihrer Forschung und den Antheil, welchen die einzelnen Beobachter daran haben, dann die verschiedenartigen Ansichten über den Organismus der Siphonophoren. Zur Einführung in die Organisation folgt dann die eingehende Betrachtung der cyclischen Entwicklung einer einfachen Form (Muggiaea, kochii (Will)). Der eigenartigste Charakterzug in ihrem Entwicklungsgang beruht entschieden auf dem Wechsel zweier heteromorph gestalteter Schwimmglocken, von denen die primäre, mützenformige abgeworfen wird, während die sekundär

entstandene, fünfkantige als definitiver Träger des Stammes mit seinen Anfangsgruppen erscheint. Da es späterhin gelang, auch für den Hippopodius ein analoges Verhalten nachzuweisen, so ist es wahrscheinlich, dass sämmtlichen Calycophoriden eine hinfällige, primäre Larvenschwimmglocke zukommt, der dann später heteromorph gestaltete definitive Glocken nachfolgen. Nur für die einfachsten Formen der Monophyiden (Monophyes, Sphaeronectes) mit ihren kugeligen oder mützenförmigen Glocken ist dies noch fraglich. Aus dem Verhalten der definitiven Glocken ergeben sich weiterhin wichtige Anhaltspunkte zur Erkenntniss des morphologischen Aufbaues und der Verwandtschaftsverhältnisse der Diphyidae Eschscholtz oder der Calycophoridae Leuckart, welche den mit einer Pneumatophore versehenen Physophoridae gegenüberstehen. Wenn die älteren Glocken abgestossen werden, fallen nur 2 Glocken (daher „Diphyidae") durch ihre ansehnliche Grösse ins Auge, welche die Ortsbewegung vermitteln; es lassen sich zwischen ihnen aber auch noch kleinere Reserveglocken nachweisen. Werden die älteren Glocken nicht durch die nachrückenden jüngeren verdrängt, so ordnen sie sich zu einer zweiseitigen Schwimmsäule (Desmophyes Haeckel) oder zu einem Kranze (Stephanophyes Ch.) an. Dies Verhalten leitet zu der Anordnung der Schwimmglocken bei den „Polyphyiden" über. Es hängen schliesslich alle Glocken an einem zickzackförmigen Muskelband, neben dem der Anfangstheil des Stammes herabpendelt. Die Glocken dienen dem Schutze der Stammgruppen, nur die beiden untersten Glocken vermögen eine mässig ausgiebige Ortsbewegung zu bewerkstelligen.

Die Schwimmglocken sind von annähernd gleicher Gestalt. Sie entbehren mit Ausnahme der Polyphyiden scharfer Firsten und und nehmen eine opponirte Stellung ein. Chun bezeichnet nun alle Diphyiden mit opponirten und annähernd gleichgestellten Glocken (mögen sie in der Ein- oder Mehrzahl auftreten), deren weiche Gallerte scharfer Firsten entbehrt, als Prayomorphae oder Oppositae.

Von ihnen unterscheiden sich ziemlich scharf die Diphyiden mit auffällig ungleich gestalteten und superponirten Schwimmglocken, die Diphymorphae oder Superpositae. Der Schwimmsack ist länger als breit, die kegelförmige Glocke hat scharfe Firsten, an der unteren Glocke schwindet der Oelbehälter. Als Zwischenform zwischen beiden Gruppen kann Galeolaria ovata K. u. E. gelten, deren untere Glocke ein Rudiment eines Oelbehälters zeigt. Die Gruppenanfänge bleiben bei allen Polyphyiden und den Prayomorphae sessil, während sie sich bei allen Monophyiden und Diphymorphae schliesslich ablösen und als Eudoxien ein freies Leben führen. Es ist nun berechtigt, die nur mit einem Magenschlauch ausgestatteten Eudoxien zu einer besonderen, den übrigen Familien der Calycophoriden gleichwertigen systematischen Kategorie (monogastrische Siphon. Esch., Eudoxiae H.) zusammenzufassen. Ein Stamm mit sessil bleibenden Gruppen entwickelt zahlreiche Reserve-

Glocken, während umgekehrt bei allen Calycophoriden, welche den Stamm durch die Bildung frei werdender Eudoxien entlasten, Reserveglocken fehlen oder der Ersatz der Schwimmglocken durch nachrückende Reserveglocken in mässigen Grenzen erfolgt. Die den Calycophoriden gegenüberstehende, zweite grosse Abtheilung, die Physophoridae, zeichnet sich durch den Besitz einer Pneumatophore aus, eines am apicalen Pol des Stammes gelegenen hydrostatischen Apparates. Diese entsteht an der Larve durch ectodermale Einstülpung. Sie entspricht der primären mützenförmigen Schwimmglocke der Calycophoriden, welche abgeworfen und durch heteromorph gestaltete Glocken ersetzt wird. Die durch Funktionswechsel bedingte Anpassung an hydrostatische Leistungen hat natürlich mannigfache Strukturverhältnisse im Gefolge.

Die Pneumatophore erscheint bei manchen Familien der Physonecten als ein unscheinbarer Anhang des Stammes, während sie bei den höher stehenden Physophoren durch ihre mächtige Ausbildung so stark in den Vordergrund tritt, dass sie den Aufbau des Gemeinwesens völlig beherrscht.

Die Rhizophysalidae sind durch einen Luftporus am apicalen Pole der Pneumatophore, durch den Mangel an Schwimmglocken und den Bau ihrer Genitaltrauben characterisirt. Sie sind auf passive Ortsbewegung angewiesen und die Pneumatophore beherrscht durch ihre monströse Ausbildung den Habitus des Gemeinwesens. Am ausgeprägtesten ist aber dieser letztere Zug bei den aberranten Chondrophoren (Velella u. Porpita). Diese sind keineswegs, wie Haeckel annimmt, von Trachomedusen abzuleiten. Man stellt sie am besten den übrigen Physophoriden, den Haplophysae, als Tracheophysae gegenüber. Sie sind durch eine gekammerte Pneumatophore mit Stigmen und Tracheen von den Haplophysae mit einfacher ungekammerter Pneumatophore, welche stets eine Gasdrüse birgt, unterschieden.

Es werden nun noch genauer die Gonophoren, die in den einzelnen grösseren Gruppen ziemlich auffällige Unterschiede zeigen, besprochen. Chun kommt dann zu dem Schluss, dass auf Grund aller dieser Einzelthatsachen kein Anlass vorliegt, mit Haeckel den Siphonophoren einem diphyletischen Ursprung zuzuschreiben und die Tracheophysen (Disconecten Haeckels) von den achtstrahligen Trachomedusen abzuleiten. Schwieriger ist der Entscheid, ob man die Siphonophoren mit Huxley, Metschikoff, P. E. Müller und Haeckel von den Anthomedusen ableiten soll, oder ob man nicht mit Leuckart ihre nächsten Verwandten in den polymorphen Kolonien der Hydroiden erblicken soll.

Alle erörterten Thatsachen resp. den aus ihnen sich ergebenden verwandtschaftlichen Zusammenhang drückt Chun im folgenden System aus:

Siphonophorae Eschscholtz 1829.

I. Ordo **Calycophorae** Leuckart 1859.

1. Fam. Monophyidae Claus 1874 mit den Subfamilien: Sphaeronectinae Huxley 1859 und Cymbonectinae Haeckel 1888.
2. Fam. Diphyidae Eschscholtz 1829.
1. Oppositiae (Prayomorphae) Chun mit den Subfamilien: Amphicaryoninae Chun 1888, Prayinae Kölliker 1853, Desmophyinae Haeckel 1888, Stephanophyinae Chun 1891.
2. Superpositae (Diphymorphae) Chun mit den Subfamilien: Galeolarinae Chun 1897, Diphyopsinae Haeckel 1888, Abylinae L. Agassiz 1862.
3. Fam. Polyphyidae Chun 1882 mit der Subfamilie: Hippopodiinae Kölliker 1853.

II. Ordo **Physophorae** Eschscholtz 1829.

1. Haplophysae Chun 1888.
a. Physonectae Haeckel 1888 mit den Familien: Apolemidae Huxley 1859, Forskalidae Haeckel 1888, Agalmidae Brandt 1835, Nectalidae Haeckel 1888, Physophoridae Huxley 1859, Athoridae Haeckel 1888, Anthophysidae Brandt 1835, Auronectidae Haeckel 1888.
b. Rhizophysaliae Chun 1882 mit den Familien: Epibulidae Haeckel 1888, Rhizophysidae Brandt 1835, Physalidae Brandt 1835.

2. Tracheophysae Chun 1888.
c. Chondrophorae Chamisso 1821 mit den Familien: Porpitidae Brandt 1835, Velellidae Eschscholtz 1829.

— (7) beschreibt die Siphonophoren der Plankton-Expedition und, als einzige neue Art *Diphyes arctica* nebst Eudoxia arctica Chun, welche Vanhöffen in Grönland, Baffinsbay, Karajak-Fjord, 1893 und in der Nordsee 1895 gesammelt hatte. Der Bearbeitung liegt das System zu Grunde, welches in 6 aufgestellt wurde und oben p. 14 abgedruckt ist. Die anatomischen Angaben und allgemeinen Erörterungen decken sich mit den in dieser Arbeit geäusserten und oben ausführlich referirten Ansichten. Die quantitative Bearbeitung stösst auf grosse Schwierigkeiten, dadurch, dass meist nur Theile der Kolonien erhalten sind und ein Urteil über das Quantum an organischer Substanz nicht möglich ist. Diphyes bipartita Costa und Abyla guincunx Chun nebst den zugehörigen Eudoxien sind auffällig gleichmässig durch alle warmen Meeresgebiete verbreitet; wo sie in ungewöhnlich grosser Zahl auftreten, ist auch eine reiche Ausbeute an sonstigen pelagischen Organismen constatirt.

Für die Familie der Diphyiden, für die Arten der Gattung Diphyes, für die Gruppe der Rhizophysalien und für die Fam. der Rhizophysidae sind Bestimmungsschlüssel gegeben. Von ausführ-

lichen anatomischen Behandlungen sind zu nennen: bei Physophora der Bau der Pneumatophore, der Excretionsporus, das Knospungsgesetz der Schwimmglocken; bei Athorybia die Pneumatophore, die rudimentären Schwimmglocken, die Taster, die Gonophoren und die Verwandschaftsbeziehungen; bei den Rhizophysalien die Geschlechtsverhältnisse und Vergleich derselben mit den Physonekten; die systematische Stellung der Auronekten; bei Rhizophysa die Pneumatophore.

Die 6 Gattungen, worin Haeckel Rhizophysa zerlegt, sind nicht haltbar. Chun hält an der Gattung Rhizophysa Pér. & Les. in ihrem alten Umfange fest. Von Physalia giebt es nur eine atlantische Species: Ph. arethusa Browne, und 1 pacifische, Ph. utriculus (Gmelin). S. Chun (1) p. 6. Alophota giltschiana H. und Arethusa challengeri H. hält Chun für junge Physalien. Die atlantische Porpita ist von der mediterranen nicht verschieden, beide sind P. caravella O. F. Müller 1776.

Für Velella ist die Inversion des Segels kein besonderer Artcharakter. Chun unterscheidet „Südwester", bei denen das Segel von Süd-West nach Nord-Ost verläuft, sobald die Breitseite der gekrümmten Schale dem Beobachter zugewandt ist und „Nordwester", wenn bei gleicher Lage das Segel von Nord-West nach Süd-Ost verläuft. Etwa 8% aller Velellen zeigen nun solche Inversion, welche indessen mit keiner sonstigen strukturellen Eigenthümlichkeit verbunden ist. Haeckels Trennung der jungen Velellen in die Gattungen Rataria und Armenista ist nicht stichhaltig. Verf. glaubt, dass die zahlreichen vermeintlichen Arten von Velellen aus dem atlantischen Ocean nur locale Varietäten repräsentiren.

Die thiergeographischen Betrachtungen über die Siphonophoren der kalten Stromgebiete sind in Chun's besonderer Schrift (5) ausführlicher behandelt und dort besprochen p. 10. Das Material der Plankton-Expedition bietet keinen Anlass zur Unterscheidung von Zonen in warmen Stromgebieten, welche durch characteristische Arten von Siphonophoren ausgezeichnet wären. Verf. giebt dann noch eine systematische Zusammenstellung aller bisher aus dem atlantischen Ocean beschriebenen und ausreichend characterisirten Arten, 62, von denen die Plankton-Expedition 25 wiederfand, 31 Arten kommen auf die Calycophoriden (Pl.-Exp. 16), 31 auch auf die Physophoriden (Pl.-Exp. 9). Während der Monate Juli bis October ist der atlantische Ocean arm an Physophoriden; sie steigen wahrscheinlich als ausgebildete Organismen oder als Larven in grössere Tiefen hinab. Forskalia u. Cupulita fehlten mitsammt ihren Larven in dem Material. Die von der Plankton-Expedition erbeutete Siphonophorenfauna stimmt ziemlich mit derjenigen überein, welche Chun während der Monate September bis Ende December an den Kanarischen Inseln beobachtete. Nahezu sämmtliche mittelländische Arten sind auch im atlantischen Ocean verbreitet, während umgekehrt die spec. atlantischen Arten nicht in das Mittelmeer dringen. Sie überschreiten die Meerenge von Gibraltar nicht.

Eine Zusammenstellung der Schliessnetzfänge ergiebt, dass von der Plankton-Expedition Doramasia picta Chun in 200—400 m, Halopyramis adamantica Chun in 1000—1200 m, Diphyes bipartita Costa in 800—1000 m, Nectalia loligo H. in 800—1000 m gefunden wurde. Es sind sämmtlich Arten, welche bisher an der Oberfläche erbeutet wurden. Keine neue Art ist in den Tiefenfängen constatirt worden. Verf. giebt dann noch eine Liste von 8 Arten, Bathyphysa abyssorum Studer, B. grimaldii Bedot, Pterophysa grandis Fewkes, Rhizophysa conifera Studer, Salacia polygastrica H., Stephalia corona H., Angelopsis globosa Fewkes und Rhodalia miranda H., von denen mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass sie mit Vorliebe oder ausschliesslich in den Tiefen schweben.

In einem „Postscriptum" kritisirt Chun scharf die Arbeiten von Schneider, namentlich die Art und Weise, wie Sch. seinen morphologischen Auffassungen systematischen Ausdruck verleiht.

— (**8**) hält seine Einteilung in Physophorae und Calycophorae mit den älteren Forschern gegen Schneider aufrecht, geisselt scharf die Schneider'sche Weise, den Art- und Gattungscharakteren systematischen Ausdruck zu verleihen und macht Schneider den Vorwurf, dass er kein System der Siphon., sondern eine Karrikatur eines Systrems geschaffen habe.

— (**9**) untersuchte Larven und jugendliche Stadien von Physophora hydrostatica und fand den Lufttrichter völlig geschlossen und in weitem Abstande von dem Excretionsporus liegend. Dieser Befund stimmt mit seinen nach lebenden Exemplaren entworfenen Zeichnungen überein; das in der Luftflasche enthaltene Gasgemenge prägt sich scharf gegen den soliden Trichter ab und nirgends nimmt man zwischen den Ectodermzellen der letzteren Luftbläschen wahr. Der Luftaustritt aus dem Excretionsporus wird dadurch ermöglicht, dass bei heftigen Contractionen der Lufttrichter reisst und dass die in den Anfangstheil des Stammes vordringenden Luftblasen aus dem Excretionsporus hervorperlen. Er bestreitet gegen Schneider, dass der Lufttrichter direct mit dem Porus in Verbindung steht und verweist Schneider, welcher für sich die Priorität der Entdeckung des Porus in Anspruch nimmt, auf die Angaben von Haeckel, welcher 1869 das schon beschrieben hat, was Schneider 1896 abbildet.

— (**10**) vertheidigt sein Knospungsgesetz gegen Schneider, welcher kategorisch darüber abgeurteilt hat. Befreit man an gut conservirten Exemplaren der Physophora die Schwimmporen des Stammes von den Schwimmglocken, so zeigt sich folgendes Verhalten: der Stamm der Ph. ist im Bereich der Schwimmporen nicht spiral gewunden, sondern gerade gestreckt; die Austrittsstellen der Stielkanäle für die Schwimmglocken aus dem Stammlumen bilden eine gerade Linie und die muskulösen Stiellamellen der Glocken verlaufen nicht in einer Spiraltour um den Stamm, sondern sitzen ihm auf seiner Ventralfläche scheibenförmig auf (Abbildung). Falsch ist die Angabe von Schneider, dass der Stamm der Physophora

zwischen je 2 Schwimmglocken eine Drehung um 180° beschreibt, falsch ist die Angabe, dass die Knospungskrause ein rechts spiral gewundenes Band um die Stammhöhle bildet, falsch sind alle Folgerungen, die Sch. aus seinen Beobachtungen zieht.

Bei den durch einen relativ schwachen Stamm ausgezeichneten Gattungen (z. B. Halistemma) erwecken Längsmuskelzüge den Anschein einer Spiraldrehung. An 2 stark contrahirten Schwimmsäulen von Apolemia fand Chun den Stamm spiral gedreht. Spiral gedreht ist auch der Stamm der Forskalien. Die Anordnung der jüngeren Schwimmglockenanlagen erfolgt unabhängig von der Spiraldrehung des Stammes.

— (**11**) sagt, dass die Zusammenfassung der 3 Unterordnungen Physonectae, Rhizophysalidae und Chondrophorae zu einer höheren Kategorie der Physophorae, welche Schneider als Missgriff bezeichnet, auf Huxley (1859) zurückgeht.

— (**12**) erwähnt in dem Reisebericht über die deutsche Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia" das massenhafte Auftreten von Agalma-Kolonien in der Nähe der Kerguelen, von Physalien und Velellen im südlichen Indischen Ocean. Tiefsee-Siphonophoren und zwar neue Formen aus der Familie der Rhizophysen und Physophoriden, die sich durch einen den Tiefsee-Medusen eigenthümlichen dunkel-violetten Ton auszeichneten, wurden häufig erbeutet (einmal eine Rhizophyside von 4 cm Länge). Crystallomia ist an den Canarischen Inseln in der zweiten Hälfte des Winters und im Frühjahr sehr häufig. Im Sommer fehlen sie an der Oberfläche, wurden aber von der Expedition in der Tiefe des Guinea- und Süd-Aequatorialstromes mit den Vertikalnetzen nachgewiesen.

Davidoff erzielte gute Resultate bei der Conservirung der Siphonophoren mit Formol, wenn er dasselbe durch Diffusion einwirken liess, namentlich bei grossen Exemplaren von Halistemma rubrum Huxley, Agalma Sarsii Leuck., Praya filiformis Kefst. et Ehl. und Galeolaria aurantiaca Vogt. Er bringt die zu conservirende Siphonophore unter Seewasser in einen entsprechenden Tubus, verstopft diesen mit Watte und stellt ihn unter einem Winkel von 30° in ein mit 6—8 % Formol gefülltes Gefäss. Das mit Süsswasser gemischte Formol fängt langsam an in den Tubus einzudringen. Nach etwa 1 Stunde ist die Siphonophore gut conservirt und sieht wie lebend aus. Diese Methode gelingt nicht bei allen Arten (z. B. nicht bei Forskalia). Bei direktem Einlegen in Formol zerfallen die meisten Siphonophoren.

Goto. Der die erste Anlage des männlichen Gonophors bildende Glockenkern bildet sich als eine solide Einwucherung aus den interstitiellen Zellen des Ectoderms. Die Einwanderung der Ectodermzellen erreicht erst mit der Verwachsung des Randes der Stiellamelle am Gipfel der Knospe ihren Abschluss. Das Entoderm

zeigt in der Knospe keine entodermale Höhlung. Die Radialkanäle entstehen durch Zerfall von Zellen der Entodermlamellen. Später verschwinden diese Kanäle wieder. Auch einige der eingewanderten Ectodermzellen scheinen der Verwesung anheimzufallen und so zur Vergrösserung der Subumbrellarhöhle beizutragen Am Grunde dieser Höhle liegen halbkugelförmig angehäuft die Keimkerne, welche durch characteristische Chromatinverhältnisse vermuthlich unter fortwährenden Theilungserscheinungen aus dem Entoderm eingewandert sind. Als erstes Anzeichen der Spermatozoen-Entwicklung deutet Goto in dem ausgewachsenen Gonophor eine halbmondförmige Ansammlung der Chromatinsubstanz in den Keimzellen.

Als weibliche Gonophore der Physalien deutet man eine Medusenglocke, welche an den Genitaltrauben auftritt und erst im freien Zustande die Eier entwickeln soll. Die Anlage dieser Glocken geht nun nach Goto ähnlich der der männlichen Gonoporen vor sich, nur scheinen nicht alle interstitiellen Zellen des Ectoderms in den Glockenkern einzuwandern, sondern ein Theil derselben geht vermuthlich in definitive Ectodermzellen über. Die Radialkanäle und der Ringkanal werden früh angelegt. Der Stiel des ausgebildeten Gonophors ist stark muskulös. Die Muskelfibrillen finden sich sowohl im Ectoderm wie im Entoderm. Die Stützlamelle ist im distalen Abschnitt von zahlreichen, ein körniges entodermales Protoplasma enthaltenden Kanälchen durchsetzt. Goto hat keine Spur von Keimzellen in diesen Medusenglocken entdecken können.

Gravier (1) beschreibt eine *Praya* (*Huxleya*) *californica* von Californien in einer vorläufigen Mitteilung.

— (2) beschreibt ausführlich Praya californica n. sp., für welche eventuell eine neue Gattung (Huxleya) aufzustellen wäre. (Referat von Weltner).

Haeckel definirt die Siphonophoren als „Freischwimmende Cnidarien-Stöcke, zusammengesetzt aus polymorphen Hydromedusen-Personen, welche durch Arbeitstheilung stark differenzirt und theilweise reducirt sind". Nach Haeckels Ansicht ist die Siphonophore ein Stock oder Cormus, aus zahlreichen Personen gebildet; aber diese Personen sind ursprünglich nicht Hydropolypen, sondern Hydromedusen; dieser Medusen-Cormus ist also phylogenetisch unmittelbar von schwimmenden Hydromedusen abzuleiten, nicht von festsitzenden Hydropolypen. Durch diese Medusom-Theorie soll aber nicht geleugnet werden, dass die letzteren zu den Vorfahren der ersteren gehören. Es giebt entschieden echte Hydromedusen, welche durch Knospung eine zweite Medusen-Generation erzeugen (Sarsia siphonophora durch Gemmation am Manubrium, Gastroblasta durch Sprossung von der Subumbrella u. A.). Denkt man sich, dass die Medusen-Knospen mit ihrer Mutter vereinigt bleiben, aber durch

Ergonomie verschiedene Formen annehmen, so erhalten wir den Organismus der Siphonophoren. Der morphologische Polymorphismus hat sich infolge der physiologischen Ergonomie ausgebildet. Die jugendliche Larve, ist eine einfache Medusen-Person, mit nur 2 constanten Haupt-Organen: dem locomotorischen Schirm (Umbrella) und dem nutritorischen Magenrohr (Manubrium). Dieser Zweiteilung entsprechend findet sich auch am Cormus der obere (aborale oder proximale) Theil als Schwimmkörper (Nectosoma) vor dem unteren (oralen oder distalen) Theil als Nährkörper (Siphosoma). Bei den monogastrischen Siphonophoren erscheint das Nectosom als modificirte Umbrella, das Siphosom als umgebildetes Manubrium. Bei den polygastrischen Siphonophoren entwickeln sich diese beiden Hauptheile unabhängig von einander weiter, mit getrennten Vegetations-Punkten.

Die pelagische Larve erscheint in sehr verschiedenen Formen, bei den Disconanthen als reguläre octoradiale Meduse, mit 8 Radial-Kanälen und 8 primären Rand-Tentakeln (Disconula); bei den Siphonanten dagegen als bilaterale Meduse mit einem ventralen Schirmspalt und 1 einzigen primären Tentakel (Siphonula). An der Disconula der Disconanthen entwickeln sich die polymorphen Personen des Stockes durch Knospung aus der Subumbrella in concentrischen Ringen. An der bilateralen Siphonula der Siphonanthen hingegen entstehen die Personen in einer einzigen Reihe, welche der ventralen Mittellinie des Manubriums entspricht. Daraus folgert Verf., dass auch die Phylogenese sich von Anfang an in getrennten und sehr verschiedenen Bahnen bewegt hat. Die Classe der Siphonophoren ist polyphyletisch aus mindestens 2 verschiedenen Gruppen von Hydromedusen entstanden. Die Disconanthen stammen von regulären vierstrahligen oder achtstrahligen Craspedoten, welche Knospen an der Subumbrella bildeten (gleich Gastroblasta), die Siphonanthen hingegen von bilateralen und mononemalen Craspedoten, welche eine Reihe von Knospen in der ventralen Medianlinie des verlängerten Manubrium trieben (gleich Sarsia). Die Siphonanthen stammen von Anthomedusen (Euphysiden), die Disconanthen ebenfalls von Anthomedusen, aber von einem anderen Zweige dieser Ordnung als die Siphonanthen, nämlich von den Margeliden (entgegen seiner früheren Ansicht [Challenger-Report], nach welcher die Disconanthen von Trachymedusen abzuleiten seien). Verf. unterscheidet unter den Siphonophoren 5 Ordnungen:

1. Calyconectae, mit 1 oder mehreren Nectophoren ohne Pneumatophore, ohne Aurophore und ohne Palponen; Siphosoma bald monogastrisch, bald polygastrisch (meist mit Metagenesis); Primäre Larve eine bilaterale Siphonula. Familien: Monophyida, Diphyida, Stephanophyida, Desmophyida, Polyphyida.

2. Physonectae, mit einer einfachen, monothalamen Pneumatophore (ohne Aurophore) und mit mehreren Nectophoren; Sipho-

soma stets mit zahlreichen Palponen und Bracteen; Primäre Larve eine bilaterale Siphonula. Familien: Circalida, Athorida, Apolemida, Forskalida, Nectalida, Discolabida, Anthophysida.

3. Auronectae, mit grosser apicaler Pneumatophore, unterhalb welcher ein Kranz von Nectophoren steht, und in der dorsalen Mittellinie desselben eine eigenthümliche Aurophore. Siphosom mit verdicktem, rübenförmigem Truncus, dessen knorpelharte Gallertmasse von einem dichten Kanalnetz durchzogen ist. Am Truncus viele Kränze von Cormidien, jeder mit einem Siphon und einem Tentakel. Primäre Larve eine bilaterale Siphonula. Familien: Stephalida, Rhodalida.

4. Cystonectae, ohne Nectophoren, Aurophoren und Bracteen, mit einer grossen Pneumatophore, welche ein apicales Stigma trägt; Siphosoma mit monostylischen Gonodendren und Gonopalponen. Primäre Larve eine bilaterale Siphonula. Familien: Cystalida, Rhizophysida, Salacida, Epibulida, Physalida.

5. Disconectae, mit discoidalem Stamm, welcher eine polythalame (ursprünglich achtstrahlige) Pneumatophore einschliesst. Am Rande der Scheibe ein Kranz von Tentakeln; auf der Unterseite ein grosser steriler Central-Siphon, umgeben von zahlreichen Gonostylen, welche Medusen produciren. Zwischen Pneumatophore und Central-Siphon eine eigenthümlich voluminöse Drüse (Centradenia). Nectophoren, Aurophoren und Bracteen fehlen. Primäre Larve eine octoradiale Disconula. Familien: Discalida, Porpitida, Ratarida, Velellida.

Als Stammgruppe der Disconecten betrachtet Verf. die monogastrischen Discaliden, bei welchen der centrale Siphon allein Nahrung aufnimmt, während die umgebenden Palponen nur Medusen produciren; Schirm und Schirmblase sind hier kreisrund, ihre Structur regulär-octoradial. Dieselbe Form haben auch die Porpitiden bewahrt; sie unterscheiden sich von ersteren nur dadurch, dass die Palponen (oder Blastostyle) Mundöffnungen erhalten haben und so zu secundären Siphonen geworden sind. Aus den regulär-radialen Porpitiden haben sich später die amphithecten Velelliden entwickelt, und zwar durch Ausbildung eines Segels auf der Exumbrella.

Ilyin untersuchte die physiologische Bedeutung des hydrostatischen Bläschens bei Physophora hydrostatica, die man in zwei Lagen, im Zustande der Ruhe und in dem der Bewegung beobachten kann. Das Thier kann sich am Boden und an der Oberfläche befinden, stets hält es sich vertical, das Bläschen nach oben gerichtet. Neigt oder legt man es um, so nimmt es sofort ohne Schwimmbewegung wieder eine verticale Lage ein. Entfernt man die Bläschen, so entsteht nach wenigstens $^1/_2$ Stunde ein Zustand ziemlich starker Erregung mit unruhigem Hin- und Herschwimmen. Wenn

sich das Thier beruhigt hat, sinkt es zu Boden, ist aber zur Seite geneigt. Legt man es auf die Seite, so kann es ohne Anstrengung die vertikale Lage nicht wieder einnehmen. Führt man künstlich Luft in die oberste Glocke ein, so nimmt das Thier seine vertikale Lage wieder ein und kann stets ohne Anstrengung in dieselbe zurückkehren.

Das Luftbläschen der Siphonophoren betrachtet Verf. auf Grund seiner Experimente als ein zur Orientirung im Raum dienendes Organ. Es entspricht dem Otholithenapparate der anderen Gattungen der Wirbellosen. Es ist leicht möglich, dass es das erste Stadium in der phylogenetischen Entwicklung des sog. Gehörbläschens bildet, wenn ihm auch Flüssigkeit und Otholith fehlt.

Iwanzoff studirte sehr genau Bau, Wirkung und Entwicklung der Nesselkapseln (Nematocysten) bei allen Coelenteraten, und erwähnt, dass sich die Nematocysten der Siphonophoren durch die Mannigfaltigkeit ihrer Grösse und Form bei ein und demselben Thier auszeichnen, während bei verschiedenen Arten dieselben Formen sehr ähnlich sind. 4—5 verschiedene Typen sind zu finden. Für einzelne Arten, Agalma, Halistemma, Physophora hydrostatica, Praya, Apolemia uvaria, Forskalia, Velella und einigen Diphyiden werden sehr genaue Detail-Angaben und Messungen gemacht.

Die Nesselorgane der Coelenteraten stellen ungeachtet ihrer bedeutenden Verschiedenheit in Form usw. veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in welche die Nesselkapseln (Nematocysten), in jeder Zelle eine, eingeschlossen sind. Die Wirkung ist von zweierlei Art, eine mechanische und eine chemische.

Die mechanische besteht darin, dass die Nematocysten ihre Beute mit ihren Fäden umwickeln oder durchstechen. Beim Entladen wird das Stilet energisch vorgeschnellt und in die Beute eingestossen. Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer auf solche Weise erzeugten Wunde die gelatinöse Masse, welche das Innere der Kapsel erfüllt und giftige Eigenschaften hat, durch Zerreissen des Fadens ausgestossen wird, in dem sie bis zur Consistenz des Schleimes aufquillt.

Die Entwicklung der Nematocysten geht bei allen Coelenteraten auf dieselbe Weise vor sich. Sie beginnt damit, dass um den Kern einer interstitiellen Zelle des Epithels eine kleine Vacuole erscheint, die an Umfang zunimmt und sich mit einer Hülle, die spätere äussere Schicht der Kapsel, umgiebt. Der Kapselinhalt differenzirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage. Die erste Anlage des Fadens bildet sich wahrscheinlich immer als eine Einstülpung der Kapselwand. Der Entwicklungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakeln oder der Fangfäden. Die Wanderung längs der entsprechenden Organe bis zu den Stellen, wo sie später gebraucht werden, was verschiedene

Autoren annehmen, ist nicht bewiesen. Verf. glaubt, dass der Tentakel, welcher mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst.

Ein innerer Fortsatz des Cnidoblasts erreicht bei Velella eine ausserordentliche Entwicklung, er ist spiralig gedreht, was eine Querstreifung vortäuscht. Die Kerne der Cnidoblasten sind bei Apolemia nicht selten ringförmig.

Mayer, A. G. führt für die Florida-Küste, Tortugas, 16 Arten Siphonophoren auf: Vellella mutica Bosc., Porpita linnaeana Less., Rhyzophysa murrayana Chun, Rh. eysenhardtii Gegenb., Rh. clavigera Chun, Physalia pelagica Bosc., Sphaeronectes gracilis H., Diphyes bipartita Costa mit Eudoxia campanula Leuck., Diphyes campanulifera Chun mit Ersaea lessonii Chun, Diphyopsis picta (Chun) mit Ersaea picta Chun, Abyla pentagona Eschsch. mit Aglaisma cuboides Chun, Abyla quincunx Chun mit Aglaisma quincunx Chun, Agalma pourtalesii Ag. et Mayer, und als neue Arten, welche kurz beschrieben und abgebildet werden: Diphyopsis *hispaniana* mit Ersaea *hispaniana Mayer*, *Chunia capillaria* (nov. gen.) *Mayer* und Agalma *virida Mayer*. Verf. giebt bei jeder Art Notizen über ihr Erscheinen, ihre Häufigkeit und ihre Verbreitung an der amerikanischen Küste, erwähnt auch oft ihre sonstige Verbreitung im atlantischen Ocean. Er vergleicht auch die Acalephen-Fauna der Tortugas, die eine besonders günstige Lage zum Studium des zoologischen Lebens im tropischen Atlantic besitzen, mit der anderer Meeresgebiete der amerikanischen Küsten. Sie hat einen durchaus tropischen Character und ist vollständig verschieden von derjenigen der nordamerikanischen Küste nördlich von Cap Code, denn nicht eine einzige Art geht nördlich über dieses Cap hinaus. Die Acalephenfauna von Südkarolina ist ebenfalls von der Tortugas-Fauna verschieden und kann als subtropisch bezeichnet werden, sie nimmt eine Mittelstellung zwischen beiden erwähnten Faunen ein. Die Siphonophoren von Bahama-Tortugas sind meist weitverbreitete Arten des tropischen Atlantic, von einer besonderen Siphon.-Fauna des Golfes von Mexico kann man bei den heutigen Kenntnissen noch nicht reden.

Mayer P. (**1** bis **5**) bespricht im Neapeler Jahresbericht für 1896 nur die Arbeit von Schneider (1, 2) ausführlich und erwähnt die Arbeiten von Bedot, Chun (2, 4) und Iwanzoff nur dem Namen nach oder ganz kurz. — Im Bericht für 1897 werden ausführlicher behandelt die Arbeiten von Chun (6, 7) und Goto. Von Chun (1), Schloesing und Richard sind nur die Namen erwähnt. — Im Bericht für 1898 sind ausführlich besprochen die Arbeiten von Schneider (3) und Schaeppi (1). — Im Bericht für 1899 ist ausführlich besprochen die Arbeit von Schneider (4). Von Gravier und Whitelegge werden nur die Namen erwähnt. — Im Bericht für 1900 ist nur die Arbeit

von Schneider (5) besprochen, von A. G. Mayer sind die Arten angeführt, und von Browne, Fowler und Ilyin sind nur die Namen erwähnt.

Montgomery bespricht in seinen vergleichenden cytologischen Studien nebst einer Uebersicht über die Litteratur über die Nucleoli bei Thieren und Pflanzen bis Ende 1897 auch die Nucleoli in den Eiern von Rhodalia.

Richard untersuchte die Zusammensetzung der Luft in der Luftblase von Physalia pelagica (S. unter Schloessing und Richard p. 27).

Römer und **Schaudinn** (1, 2) besprechen hier ganz allgemein ihre Plankton-Forschungen und deren Ergebnisse während der deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer mit dem Dampfer „Helgoland" im Jahre 1898. Sie verbreiten sich hier auch über die Strömungsverhältnisse bei Spitzbergen im Sommer 1898, über die abnorme Ausbreitung des warmen Golfstromwassers um ganz Spitzbergen bis über den 81 ° N. Br., wo am 10. August noch + 3,6 ° C. Oberflächentemperatur constatirt wurde. Diese wirkte auf die Zusammensetzung des Planktons ein, denn alle Leitformen für die arctische Strömung haben sich vor dem Golfstrom nach Norden und in die Tiefe zurückgezogen. Diphyes arctica, die von Chun beschriebene hochnordische Siphonophore, fand sich nur wenige Male bei König Karls-Land, als noch viel Eis in der Umgebung dieser Inselgruppe lagerte und dann erst wieder in den Tiefenfängen über dem 81 °. Sie kann also als trefflicher „Strömungsweiser" gelten (mit A. Walter) und spricht für ein abnormes Aufsteigen des Golfstromes und ein ungewöhnliches Zurücktreten des Polarstromes im Sommer 1898. Dafür sprechen ebenso die geringen Quantitäten von Tieren in demselben Jahre. Eigentliche Thierschwärme wurden nicht angetroffen. Verf. erwähnen auch das Verschwinden der arctischen Planktontiere von der Wasseroberfläche am Tage und das Aufsteigen in die höheren Wasserschichten gegen Abend, eine in den südlichen Breiten übliche Gewohnheit der Planktonthiere, die im hohen Norden beibehalten wird, obschon sie hier keinen Zweck mehr hat, weil im Sommer die Dunkelheit fehlt. Ausführliche Bearbeitung des Materials siehe im Bericht für 1901.

Schaeppi (1) untersuchte das ganze Nervensystem der Siphonophoren, namentlich in seinem Zusammenhange mit Muskeln, Epithelien und Sinneszellen, musste dafür aber die ganzen histologischen Verhältnisse neu untersuchen. Die Arbeit ist somit eigentlich eine ganze Histologie der Siphon. mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems. Die Arbeit zerfällt in 2 Teile: Stamm und Schwimmglocken.

In der Auffassung des Stammes weicht Verf. von Schneider und Korotneff vielfach ab. Er bekämpft Schneiders Bezeichnung

der Medianlinie des Stammes, in der die einzelnen Anhänge knospen, als Dorsallinie und behält die alte Bezeichnungsweise als Ventrallinie bei. Die Knospungszone liegt also stets ventral. Bei Halistemma ist nicht nur das Siphosoma, sondern auch der untere Theil des Nectosomas links gewunden, es ist nur anfänglich rechts gewunden. Die Anheftung der Schwimmglocken an der Ventralseite des Stammes erfolgt mittelst langgestreckter, niedriger Bänder, die derart in 2 Reihen angeordnet vom Nectosom sich erheben, dass jeweilen das obere Ende des einen Bandes dem unteren Ende des vorhergehenden entspringt. Diese „Glockenträger" sind also zweitheilig angeordnet, sie beruhen also nicht, wie bisher angenommen, auf der Spiraldrehung des Stammes. Die Architektonik der übrigen Anthemodinen und die der Forskalien stimmt hiermit im Allgemeinen überein. Ein wesentlicher Unterschied liegt aber in dem Uebergang des Nectosoms in das Siphosom: die Dorsalseite des Nectosoms geht unmittelbar über in die Dorsalseite des Siphosoms, die Ventralseite der ersteren in diejenige der letzteren. Auch bei Physophora zeigt das Siphosom, wie bei allen Physonecten, eine linksspiralige Drehung. Verf. fasst mit Korotneff die Unterseite der Stammblase als Dorsalseite auf. Die Oberseite der Blase repräsentirt dagegen die Uebergangsstelle der Dorsalseite des Nectosoms in die Ventralseite des Siphosoms. Für Hippopodius schliesst Verf. sich der Auffassung von Chun an, für die Diphyiden an Claus und Schneider, betont aber, dass das Siphosom von Praya und Galeolaria stets links gewunden sei, im Gegensatz zu der Angabe von Schneider, dass sich die Spiralwindungen bei diesen Thieren vielfach widersprechen.

Es folgt dann eine eingehende Darstellung der histologischen Verhältnisse des Stammes von Forskalia edwardsii, Halistemma und Agalmopsis, die gleich sind. Bei Physophora ergaben sich Abweichungen und Erweiterungen der bisherigen Befunde. Der direkte Connex von Entoderm und Ectoderm ist nicht nur am Stamm, sondern auch an den Palponen zu beobachten. Im Entoderm des Stammes und der Glockenträger giebt es Ganglienzellen, die sich von den ectodermalen durch ihre plumpere Form und zarteren Fortsätze unterscheiden. Bei Praya maxima und Apolemia uvaria zeigt der Stamm grosse Uebereinstimmung. Die sog. „Nervenrinne" ist keine nervöse Bildung, sondern eine Einrichtung von gleicher physiologischer Bedeutung wie der dorsale Entodermkanal der Anthemodinen. Ausser den Ganglinezellen sind bei diesen beiden auch Nesselzellen über den ganzen Stamm verbreitet.

Bei der Besprechung der Schwimmglocken dient Physophora hydrostatica als Ausgangspunkt. Im Randwulst der Exumbrella liegen ausser den gewöhnlichen Elementen des Ectoderms auch Drüsenzellen. Wie an den Polypen, Palponen und an dem Stamm findet sich auch über den Glocken eine ectodermale Längsmuskulatur

zur Erweiterung des Glockenmundes, die sich auf das Velum als Radialmuskulatur fortsetzt. Die Ganglien und Nerven bilden einen einheitlichen, die Aussenseite des Velums und die Exumbrella versorgenden Nervenplexus, nirgends aber kommt es zur Bildung eines exumbrellaren Nervenringes, wie bei den Medusen. Ein spindelförmiges Organ am Glockenscheitel, das Ganglienzellen enthält, vermittelt den Zusammenhang des Nervensystems des Stammes mit demjenigen der Glocken.

Eine eigenthümliche, fast konstante Erscheinung ist das Auftreten von Vakuolen im Innern der Ganglienzellen. Diese entstehen im Innern des Kernes und ergiessen sich zuweilen in den peripheren Lymphraum. Verf. vermuthet, dass diese Lymphräume gerade durch diesen Ausscheidungsprocess entstehen. Im Nervengeflecht der Exumbrella ist das Vorkommen amitotischer Teilung von Ganglienzellen ebenfalls eine auffällige Erscheinung. Die Oberseite der Exumbrella ist äusserst reich an Nesselzellen. Auf der Subumbrella verläuft an der Ansatzstelle des Velums, dem Randwulst gegenüber und innen vom Ringkanal unter dem Epithel ein schmaler, aber deutlicher Nervenring. Er besteht aus wenigen Fasern; die einzelnen Nerven sind untereinander verbunden. Verf. glaubt (gegen Schneider), dass ein Zusammenhang zwischen diesem Nervenring und dem exumbrellaren Plexus vorhanden ist.

Im grossen und ganzen gelten diese histologischen Befunde auch für alle Physophoriden. Daran schliesst sich eng an Halistemma rubrum. Der Randwulst bildet hier lateral 2 keulenförmige Seitenzapfen, in denen grosse Cnidoblasten liegen. Forskalia leuckharti zeigt einen ectodermalen rothen Pigmentfleck am Stielgefäss, F. edwardsi einen ectodermalen am Schirmrande über der Eintrittsstelle des oberen Radialkanales in den Ringkanal. Er besteht aus eingewanderten Drüsenzellen. Verf. erblickt in dem Pigmentfleck kein Sinnesorgan, glaubt vielmehr, das es sich um Excretionsprodukte handelt. Aehnlich gebaute Pigmentflecke findet man bei Lilyopsis rosea auf den einander zugekehrten Seiten der Schwimmglocken, also von der Aussenwelt abgewendet. Bei Hippopodius gleba fehlt den Schwimmglocken vollständig ein Nervensystem. Einen subumbrellaren Nervenring fand Verf. bei keiner der untersuchten Diphyiden. Die quergestreiften Muskelfasern der Diphyiden fallen gegenüber denjenigen der Physophoriden durch ihre Kürze und Höhe auf. Macerationspräparate ergaben, dass die basalen Theile der Epithelzellen durch feine und gröbere Anastomosen mit einander in Kommunikation stehen.

Schaeppi (2) erklärt die Schwimmbewegung der Siphonophoren als nach demselben Princip erfolgend wie diejenige der Randsaummedusen. Die Schwimmglocken sind dadurch, dass ihnen alle überflüssigen Organe fehlen, weit zweckmässiger für den Schwimmakt

gebaut. Die subumbrellare Muskulatur ist hier kräftig entwickelt und überall so angeordnet, dass ihre Kontraktion den grössten Nutzeffect erzielt. Die geringe Weite der Schwimmsacköffnung ist kein Nachtheil für den Schwimmakt, denn der relativen Muskelzunahme muss auch eine Vermehrung des Widerstandes entsprechen. Durch die Verengung kann auch das Velum weiter in die Schwimmsacköffnung hineinragen, wodurch seine Wirkung als rudernde Membran mehr zur Geltung kommt und der Moment des Rückstosses an Bedeutung überwiegt.

Die Mannigfaltigkeit der Ortsbewegung nimmt bei den Siphonophoren von den niedrigst entwickelten Calyconecten, den Monophyiden, bis zu den höchsten Physonecten, den Physophoriden, stufenweise zu. Zugleich aber erscheinen neben steigender Mannigfaltigkeit die Bewegungen bestimmter, einheitlicher und koordinirter. Damit stimmen auch Schaeppis Befunde über das Nervensystem überein. Meist ist dasselbe diffus, d. h. es tritt an einzelnen Personen oder Organen in Form von Gangliengeflechten auf. Bei den Physophoriden aber finden sich die ersten Anfänge einer Centralisation. Bei den Monophyiden und superpositen Diphyiden stehen die Ganglien der Schwimmglocken in keinem Zusammenhange mit denen des Stammes und seiner Anhänge, daher die relative Selbstthätigkeit und Unkoordinirtheit der Bewegungen der beiden. Bei den Oppositen und sämmtlichen Physonecten dagegen stehen die Ganglien aller Organe unter einander in Zusammenhang. Dies ist durch das Aufreten von Glockenträgern bedingt, die in einem Rapport zu einander stehen müssen. Für diese Fortwegung ist eine Koordinatien aller Schwimmglocken eine Grundbedingung, der nervöse Zusammenhang derselben daher völlig unerlässlich. Für die Fortbewegung einer Superpositen dagegen ist der nervöse Rapport der beiden Glocken unter einander kein zwingendes Bedürfnis, da dieselben unbeweglich unter einander verbunden sind. In dieser koordinatorischen Thätigkeit erblickt Verf. die vorwiegende Bedeutung des Nervensystems bei seinem Auftreten im Thierreiche. Er stellt sich diese Thätigkeit im Princip als Hemmung dar, derart, dass bei einem Reize gewisse Muskeln gehemmt und daher der Reiz nur von gewissen anderen beantwortet werden kann.

Die Atmung der Siphonophoren erfolgt wohl unter der Betheiligung des Ectoderms und Entoderms. Dabei muss für das Entoderm für einen Wechsel des eingeschlossenen Gastrovascularwassers gesorgt werden. Dieser findet durch die Atembewegungen statt, die durch Kontraktion und Ausstreckung der Polypen unperiodisch erfolgen. Für den entsprechenden Abfluss des Gastrovascularwassers sorgen die „Excretionsporen", Kommunikationen des Gastrokanalsystems mit der Aussenwelt, die Verf. an mehreren Arten bei den Siphonophoren festgestellt hat. Am Nährkörper der Calyconecten und der Apolemiden constatirte Verf. diese Excretions-

poren im Grunde der sog. „Nervenrinne“. Bei dem Siphosom der Physonecten wird die Kommunikation mit der Aussenwelt durch einen in der dorsalen Mittellinie liegenden Entodermkanal vermittelt. Derselbe Entodermkanal findet sich auch am Nectosom (Schwimmzone) der Physonecten. Diese Abflussöffnungen haben auch dabei die Rolle von Ventilen, die bei schwächeren Kontractionen durch Ermöglichung des Wasserabflusses die für die Kolonie so verhängnissvollen Amputationen verhindern. Daher kommt der den Wasserabfluss in besonderem Masse gestattende dorsale Entodermkanal gerade den sensibelsten Formen, den Forskaliden und Anthemodinen zu, während er den weniger empfindlichen Formen, Physophora, Apolemia und den Calyconecten fehlt.

Ernährung. Im Entoderm aller Polypen der Siphonophoren finden sich ausnahmslos zweierlei physiologische Arten von Drüsenzellen: excretorische Zellen und verdauende Zellen, die man auch „Leberzellen“ genannt hat. Die aufgenommene Nahrung wird extracellular und intracellular verdaut. Die letztere Art der Verdauung wird dadurch bewiesen, dass Nesselknöpfchen, welche an der aufgenommenen Nahrung hängen bleiben, in den Entodermzellen sich finden, ebenso Carminkörnchen, mit welchen man bei Versuchen füttern kann. Die extracellulare Verdauung beweisen Schnitte durch Polypen, welche einen kleineren Fisch oder ein anderes Beutethier mit glatter Oberfläche aufgenommen haben. Eine Verdauung und Resorption der Nahrung findet nicht nur in den Polypen, sondern in geringem Maasse auch in den Palponen statt, die ja nur modificirte Polypen sind. Auch das übrige Entoderm des Gastrokanalsystems nimmt an der Resorption der Nahrung theil. Verf. konnte nachweisen, dass das im Gastrokanalsystem eingeschossene Wasser einen, wenn auch geringen Gehalt an Eiweiss hat. In demselben leben gelegentlich auch parasitische Nematoden, die ihre Nahrung aus dem Gastrokanalwasser beziehen. Das Gastrokanalwasser ist also nicht allein Atemwasser, sondern, wenn auch jedenfalls nur in geringem Maasse, eine ernährende Flüssigkeit.

Schlössing und **Richard** untersuchten auf der Reise der „Princesse Alice“ im atlantischen Ocean die Luft in den Schwimmblasen der Physalien. Die Pneumatophore enthält atmosphärische Luft, welche sich bei den an der Oberfläche gefangenen Exemplaren aus Kohlensäure 0,0, Sauerstoff 12,2 und Stickstoff 87,8 % zusammensetzt.

Schneider (1) theilt die Ordnung der Siphonophorae Eschsch., welche die zweite Abtheilung der Klasse der Hydroiden bildet, in 4 Unterordnungen:

1. Calycophorae Lcht. mit den Familien Prayidae Köll. p. p. K. C. Schneider (Gattungen: Sphaeronectes Huxley, Praya Gegenb., Mitrophyes H., Hippopodius Q. & G.) und Diphyidae Eschsch.

(Gattungen: Diphyes Cuv., Muggiaea Busch., Abyla Q. et G., Enneagonum Q. & G.).

2. Physophorae Eschsch. mit den Familien Apolemidae Less. (Gattung: Apolemia Eschsch.), Agalmidae Brdt. (Gattungen: Anthemodes H., Stephanomia Pér. et Les., Athorybia Eschsch., Agalma Eschsch., Agalmopsis Sars, Nectalia H.), Physophoridae Eschsch. (Gattungen: Physophora Forsk., Circalia H., Angela Less.) und Forskalidae H. (Gattung: Forskalia Köll.).

3. Cystophorae K. C. Sch. mit der Familie Physalidae Brdt. p. p. K. C. Sch. (Gattungen: Rhizophysa Pér., Pterophysa Fewkes, Epibulia Brdt., Physalia Lam.).

4. Chondrophorae Cham. et Eysenh. mit der Familie Velellidae Eschsch. (Gattungen: Velella Lam. und Porpita Lam.).

Am Körper der Siphonophoren unterscheidet er 4 Arten von Anhängen: 1. Schwimmstücke (Gonophoren, Schwimmglocken und Schwimmblasen). Unter Gonophoren fasst er alle medusenähnlichen Anhänge zusammen, welche am Magenschlauch oder am Rudiment desselben Geschlechtsstoffe entwickeln. Von Schwimmblasen giebt es 3 Typen, die sich auf die 3 Unterordnungen der Physo-, Cysto- und Chondrophoren vertheilen. 2. Deckstücke. Diese hält er mit Leuckart für modificirte Polypen, entgegen der Ansicht, welche dieselben von Medusen ableitet. Wahrscheinlich ist der Stamm von Velella ein modificirtes Deckstück und vielleicht auch der Randsaum von Velella und Porpita eine Summe abgeänderter Deckstücke. 3. Fangfäden. Diese hält Verf. mit Claus für einen modificirten Polypen. 4. Nährstücke (Magenschläuche und Taster); sie sind jedenfalls wohl Polypen. Die Trennung der Taster in Palponen und Cystonen ist nicht durchzuführen, sie sind vielmehr als lediglich excretorisch wirkende Polypen zu definiren, die in manchen Fällen zur Tastfunktion geeignet sind, in anderen zum Schutz, vielleicht auch zur Bewegung dienen.

Jede der 4 Unterordnungen hat eine bestimmte Larvenform, deren Unterschiede im einzelnen näher besprochen werden. Ein Polypenstadium fehlt in der Entwicklung der Siphonophoren durchaus. Ebenso ausgeschlossen ist aber auch der Vergleich irgend einer der Larven mit einzelnen Medusen. Von der Calycophorenlarve sind sämtliche anderen Larven abzuleiten: die der Physophoren durch die Modification der Deckglocke in Blase und kappenförmiges Deckstück, die der Cystophoren durch Modification des Glockentheiles in eine Blase unter Rückbildung des Decktheiles.

Die Anordnung der Anhänge am Stamm der entwickelten Siphon., die Spiraldrehung, sowie der Gerüstbau des Stammes werden eingehend besprochen. Während bisher allgemein angenommen wurde, dass die Anhänge an der ventralen Seite des

Stammes hervorsprossen, kommt Schneider gerade zu der entgegengesetzten Ansicht. Sphaeronectes dient dabei als Ausgangspunkt. Mit der Einzahl der Deckglocken geht hier eine dorsale Lage der Stammgruppen Hand in Hand. Bei allen 2- und vielglockigen Formen vollziehen sich aber Drehungen am Vorderende des Stammes, welche die Lageverhältnisse der Gruppen wesentlich beeinflussen.

Phylogenetisches. Verf. bespricht hier ausführlich die früheren Theorien und sucht dann in völliger Uebereinstimmung mit Leuckart die Wurzel der Siphonophoren bei den Stöcken der Hydroidenpolypen. Die Medusen blieben, ohne Rückbilduug zu erfahren, am Stamm haften, rissen ihn oder Theile desselben durch energische Thätigkeit los und führten ihn mit sich fort. Es folgte dann die Herausbildung selbständiger Bewegungs- und Schutzapparate, wobei Verf. in der Ausbildung und Ablösung der Eudoxien das wichtigste Moment erkennt. Die Anhänge einer Siphon. will Verf. weder als Organe noch als Personen, sondern eben nur als Anhänge bezeichnet wissen. Innerhalb der Gruppe der Siphon. herrscht die Tendenz, eine neue höhere Einheit aus einer Kolonie von Metazoenpersonen zu entwickeln. Erst die Anordnung der Anhänge in 2 Zonen macht den Polypenstock zur Siphonophore; dieses Moment giebt auch den Ausschlag zur Auffassung der Larve. Die Protozoen sind als Personen 1. Stufe, die Metazoen mit Ausschluss der Chondrophoren als solche 2. Stufe, die Chondrophoren wegen der enormen Individualisirung des ganzen Organismus als solche 3. Stufe aufzufassen.

— (2) giebt Chun Recht, wenn er sagt (4), dass er (Schneider) sich in einem Punkte seiner historischen Darstellung (Bedeutung des Pneumatophors der Physophoren als umgebildete larvale Schwimmglocke der Calycophoren) zu Gunsten von Claus geirrt habe und erkennt Chun's Priorität an.

— (3) erörtert seine Ansichten über die Organisation der Siphonophoren und seine morphologische Auffassung, polemisirt dabei scharf gegen Chun und verbindet mit dieser Kritik die Begründung seines Systems. Er bespricht einzelne Gruppen, Gattungen und Arten ausführlich. (Die zahlreichen Einzelheiten sind im Original nachzusehen). Zum Schluss giebt er eine gedrängte Uebersicht über alle genauer bekannt gewordenen Siphonophoren-Arten mit Angabe der für die Bestimmung (besonders der mediterranen Arten) genügenden Diagnosen. In seinem Bestreben, nur sicher festgestellte gute Arten anzuerkennen, geht er so weit, dass er, während der Challenger-Report von Haeckel 240 enthält, kaum 50 Arten als sicher aufzählt. Seit den 50er Jahren seien nur sehr wenig neue Formen gefunden worden.

— (4) untersuchte die Nesselknöpfe an Vertretern der Calycophoren: hauptsächlich an Abyla tetragona Otto 1823, aber auch

an Prayiden und Diphyiden, von Physophoren: hauptsächlich an Agalmopsis rubra Vogt 1852. Bei den Calycophoren sind die Köpfe gestreckt („atorti"). Die Stiele zur Anheftung der Nesselkapseln sind nicht muskulös, sondern elastisch. Der Endfaden entrollt sich durch sein Gewicht und wird durch ganz feine Muskelfibrillen contrahirt. Nerven fehlen in den Nesselknöpfchen gänzlich. Das Angelband besteht aus feinen elastischen Fibrillen nebst einer Bindesubstanz; es bildet sich gleich der Stiellamelle, aber unabhängig davon, durch Ausscheidung aus dem Ectoderm. Bei der Entwicklung geht das dorsale Ende stets dem proximalen voraus. Die Nesselkapseln scheinen im proximalen Ectoderm zu entstehen und sich dann nach vorn zu schieben. Die elastischen Fäden des Endfadens entstehen aus dem Protoplasma der Kapsel genau wie das Gitter am Nesselbande des Knopfes.

Bei den Physophoren sind die Nesselknöpfe gedreht („contorti"). Die ventralen ectodermalen Muskelfibrillen sind sehr deutlich; auf dem oberen der beiden Angelbänderpaare liegt eine Schicht ectodermaler Muskeln.

Zur Entladung, welche sich im Moment vollzieht, ist Berührung des Knopfes mit der Beute nothwendig. Die Berührung kommt bei den von Involucren ganz verhüllten Knöpfen dadurch zu Stande, dass letztere aus der Hülle durch Contraction der in der Hülle vorhandenen Muskelzüge hervorgepresst werden. Wenn sich ein Krebs im Endfadengewirr verfängt, wird er wohl festgehalten, zu einer Entladung der Knöpfe führt das aber nicht. Das Thier reisst sich wieder los, wenn es nicht mit Knöpfen unmittelbar zu sammentrifft, dann erst wird es mit Nesselkapseln überschüttet. Die Angelbänder haben nur die Beutethiere festzuhalten, zu umstricken und durch Verkürzung in die Nähe der Nesselknöpfe zu bringen. Nicht ein Ruck, entweder durch Muskelcontraction oder durch Abreissen des dorsalen Maschenwerkes hervorgerufen, bringt die Batterie zur Entladung, sondern „der in Wirklichkeit bei der Entladung zu constatirende Bewegungseffect ist die Folge der Entleerung der Nesselkapseln selbst". Die Schlauchausstülpung der Nesselkapseln erfolgt durch einen chemischen Vorgang, zu dem ein Reiz von aussen den Anstoss giebt.

— (5) unternahm eine Neu-Untersuchung des Baues und der Funktion der Nesselzellen und weist Iwanzoff (18) verschiedene Irrthümer nach. Zuerst erörtert er die Terminologie der Nesselzelle (Cnidocyste), die aus Nesselorgan (Cnide) und Entladungsapparat besteht. Das Nesselorgan besteht aus Kapsel, Schlauch und Nesselsecret. Nicht eine einzige Cnide entsteht an dem Orte, an welchem sie verbraucht wird, sondern alle Nesselzellen der Siphonophoren entstehen an localisirten Bildungsheerden, von denen aus sie in einem bestimmten Entwicklungsstadium als Wanderzellen auf die Verbrauchsstätten überwandern. Verf. beschreibt in diesem

Kapitel eine neue Rhizophoren-Art, in einem einzigen verstümmelten Exemplar von ihm bei Messina gefunden, *Plutus cnideuporus* Schneider, (nach dem griech. Gott des Ueberflusses Plutos; cnideuporus = im Ueberfluss mit Cniden ausgestattet), bei der sowohl die Nähr- wie Tastpolypen echte Nesselknöpfe, die denen der Forskalia-Arten ähneln, aber gestreckt sind, tragen.

Von der ersten Anlage der Nesselzellen sagt Verf., dass die jüngsten Stadien nur bei Anwendung feiner Farbstoffe mit Sicherheit zu erkennen sind, die man zum speciellen Nachweis elastischer Fasern braucht (Orcein und „Weigertfärbung"). Zuerst entsteht das Cnidarium als zartwandiges Bläschen im Protoplasma, mit dem es am Wachsthumspol direkt zusammenhängt. Das Bläschen besteht aus einer durchlässigen, mit Gerüstfäden verklebten Wandung (Propria) und aus einem wässerigen, nur mit Skleratinction leicht färbbaren Inhalte (Skleraanlage). Das Nesselsecret wird angelegt als ein vom Wachsthumspol auswuchernder plasmatischer Strang, der sich allmählich zu einer körnigen Secretmasse auflöst, die das Cnidarium ausfüllt. Der Schlauch ist eine Verlängerung des Cnidariums. Nach der Schlauchanlage erscheint somit das Cnidarium nur als Reservoir für das reifende Secret und als Austrittsstelle der Skleraanlage, die ausserhalb der Sklera sich verfestigt. Der Wachsthumspol des Cnidariums dient nunmehr nur der Vergrösserung der Kapselpropria. Der Schlauch wächst durch Anlegung bläschenartiger Differenzirungen aus dem dem Endpunkte benachbarten Plasma, die aus Secret- und Scleraanlage und Propria bestehen. Indem nun die Scleraanlage durch die von Seiten des Protoplasmas auf die sich entwickelnde Cnide ausgeübte hygroskopische Wirkung aus dem Cnidarium austritt, entsteht in diesem ein negativer Druck, und so wird der Secretstrang und mit ihm das Innenrohr des Schlauches eingesaugt, so dass zuletzt nicht nur die Kapsel voll des gelatinösen Nesselsecrets ist, sondern auch eine dicke Plasmamasse zum Deckel wird und dass unter diesem sogar ein Vacuum entsteht. Dieses soll den Deckel im Kapselrande fixiren. Das Cnidocil wird von einem conischen Aufsatz getragen. Der Stiel und ähnliche Gebilde dienen zur Befestigung der Nesselkapseln an der Stiellamelle oder unter einander. Nach der Einstülpung des Schlauches bilden sich durch einen Verhärtungsprocess die Stilette. Die jungen Cniden verändern sich während ihrer Wanderung zu ihrem definitiven Orte nicht. Die Entladung verläuft folgendermassen: Das Cnidocil empfängt den Entladungsreiz und leitet ihn über auf die Sprenglinie. Auf diesen Entladungsreiz hin verstärkt sich momentan die Fältelung in der Sprenglinie und der hierdurch hinreichend gesteigerte Druck auf die Kapselmündung lockert den Deckel in seiner Lage. Alsdann reisst der im Vacuum aufgespeicherte negative Druck das Wasser aus dem Reservoir in die Kapsel hinein, wo es zunächst mit dem Secret in Berührung kommt. Die dicht gedrängten Secretkörner reissen das Wasser aufs rascheste an sich und werden dadurch verflüssigt. Die Verflüssigung

bedeutet eine Volumvergrösserung, die sich rasch steigert, die Verlagerung des gequollenen Secrets nach aussen veranlasst, was wieder eine Vorpressung und Umstülpung des Schlauches zur Folge hat. Diese schreitet vom proximalen zum distalen Ende desselben fort unter völliger Drehung der Propria, deren Innenseite gegen aussen umgewandt wird. Die erst dicht zusammengepressten Widerhaken weichen aussen auseinander und lassen ihre Anordnung in 3 Spiralzügen deutlich erkennen. Die zunächst als einheitlicher Dolch vortretenden grossen Widerhaken durchbohren die Haut des Beutethieres und schaffen somit eine Wunde, durch welche der Fadentheil in die weicheren Gewebe eindringen kann, wobei auch die kleineren Widerhaken in gleicher Weise wie die grossen wirksam sind und das Vordringen erleichtern. Aus dem noch nicht völlig umgestülpten Schlauche diffundirt das flüssige Secret in die umliegenden Gewebe, wo es durch giftige Reizwirkung Lähmung der Muskulatur hervorruft.

Vanhöffen (**1**) stellt die Angaben von Brand und Krümmel aus dem Reisebericht der Plankton-Expedition über beobachtete „Schwärme" zusammen und verwertet sie für seine Auffassung, dass solche Schwärme und Thierströme — die sonst nur an den Küsten, wo Strömungen durch Landmassen gehemmt werden, vorkommen, auch fern vom Lande im freien Ocean vorkommen können bei „Stromkabbelungen" — höchst regelmässige Erscheinungen sind, mit denen zu rechnen ist. Sie bereiten der wissenschaftlichen Planktonforschung, wie sie von Hensen eingeführt ist, keine Schwierigkeiten, denn sie werden, da sie nur geringe Tiefen haben, keine wesentlichen Aenderungen des Vertikalfanges bewirken. Entweder verursacht die Küste oder das Zusammentreffen von Strömungen die Bildung solcher Schwärme. In der Sargassosee sind Schwärme von Physalia und Porpita, jenen segelnden Siphonophoren, angegeben, die durch den Tang selbst aufgehalten sein können. Krümmel traf Schwärme von Porpita mehrfach in Gebieten mit Stromkabbelungen.

— (**2**) fand das ganze Jahr über, im Sommer zahlreicher und in höheren Wasserschichten, im Winter weniger häufig und in grösserer Tiefe (— 190 m) im Karajak-Fjord (W.-Grönland) Cymbonectes borealis Chun nebst der zugehörigen Eudoxie. Diese Form wurde von Chun als Diphyes arctica neu beschrieben (siehe oben unter No. 7 p. 14). Die quantitativen Fänge waren zu spärlich, um Auskunft über die verticale Verbreitung zu geben.

In der Nordsee fand Verf. von Siphonophoren nur wenige Exemplare, er giebt keine Artnamen an.

Ctenophora für 1896—1900

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Agassiz, A. and **Mayer, A. G.** Acalephs from the Fiji Islands. In: Bull. Mus. Comp. Zool., v. 32, 1899 No. 9 p. 157—189. Mit Taf. 1—17.

Aurivillius, C. W. S. (1). Das Plankton der Baffins-Bay und Davis-Strait. Eine thiergeographische Studie. In: Festskrift för Lilljeborg, Upsala 1896, p. 181—212. Mit Taf. 10.

— (2). Vergleichend thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. In: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. Stockholm, v. 30, 1898 No. 3 p. 1—426.

— (3). Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nordküste Norwegens. In: Kongl. Svenska Vetenskaps-Handl. Stockholm, v. 32, 1899 No. 6 p. 1—71.

***Bourne, G. C.** The Ctenophorae. In: A Treatise on Zoology edited by E. Ray Lankester. Part. II Chapter 7. 25 pp., 10 Figg. London 1900.

Browne, E. T. (1). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. 1. The Pelagic Fauna. In: Proc. R. Irish. Acad. Dublin, ser. 3 v. 5 p. 669—693.

— (2). The Medusae of Valencia Harbour, County Kerry. In: The Irish Naturalist, v. 5 No. 7 p. 179—181.

Chun (1). Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart 1897. 62 p. mit 1 Karte,

— (2). Die Ctenophoren der Plankton-Expedition. In: Ergeb. der Plankton-Exped. d. Humboldt-Stiftung, v. 2 K. a. p. 1—32, mit 3 Taf. Kiel 1898.

— (3). Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 96 Tafeln, 2 Karten und 390 Abbildungen im Text. Jena, 1900.

Curreri, G. Osservazioni sui Ctenofori comparenti nel porto di Messina. In: Boll. Soc. Zool. Ital. an. IX 1900 ser. 2 v. 1 fasc. 3/4. p. 190—193.

Driesch, H. Bemerkungen zu den von T. H. Morgan und mir angestellten Versuchen am Ctenophorenei und ihrer Kritik. In: Zool. Anz. v. 19, 1896 p. 127—132.

Fischel, A. (1). Experimentelle Untersuchungen am Ctenophorenei. I. Von der Entwicklung isolirter Eitheile. In: Arch. f. Entwickl. Mech., v. 6, 1897 p. 109—130. Mit Taf. 6. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, for 1898 P. p. 334. — Ausz. von H. E. Ziegler in: Zool. Centralbl. v. 5, 1898 p. 262—263.

— (2). Experimentelle Untersuchungen am Ctenophorenei. (Forts.) II. Von der künstlichen Erzeugung (halber) Doppel- und Missbildungen. III. Ueber Regulationen der Entwickelung. IV. Ueber den Entwicklungsgang und die Organisationsstufe des Ctenophoreneies. In: Arch. f. Entwicklungsmech., v. 7, 1898 p. 557—630. Mit Taf. 13 u. 14 und 2 Fig. — Ausz. von R. S. Bergh in: Zool. Centralbl. v. 6, 1899 p. 386—389.

Goette, A. Einiges über die Entwicklung der Scyphopolypen. In: Zeitschr. wiss. Zool., v. 63, 1897 p. 292—378. Mit Taf. 16—19 und 25 Fig.

Günther, R. T. (1). Ctenophora. In: Coelenterata für 1896 in: Zool. Record London f. 1896. 22 p. p. 22.

— (2). Ctenophora. In: Coelenterata f. 1897 und 1898 in: Zool. Record London f. 1898. 44 p. p. 44.

Haeckel, E. Systematische Phylogenie der wirbellosen Thiere (Invertebrata). 2. Teil des Entwurfs einer systematischen Stammesgeschichte. Berlin 1896. Darin: Ctenophorae p. 161—184.

Hartlaub, Cl. Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen, ausgeführt im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga". In: Wissensch. Meeres-Unters. N. F. v. 4 Abtheil. Helgoland Heft 2, 1900 p. 171—193. Mit 1 Karte.

Iwanzoff, N. Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln der Coelenteraten. In: Bull. Soc. imper. Natur. Moscou 1896 ser. 2 v. 10 p. 95—161 und p. 323—355. Mit Taf. 3—6.

Vorläufige Mittheilung über dasselbe Thema in: Anat. Anz. v. 11, 1896 p. 551—556. — Ausz. von F. Schaudinn in: Zool. Centralbl. v. 3, 1896 p. 690 und 691.

Levander, K. M. Förekomsten af Ctenophores i Oestersjön. In: Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Heft 25, 1900 p. 104—105.

Mayer, A. G. (1). Descriptions of New and Little Known Medusae from the Western Atlantic. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., v. 37, 1900 no. 1 p. 1—9. Taf. 1—6. — Ausz. von O. Maas in: Zool. Centralbl., v. 7, 1900 p. 877 und 878. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, for 1900 P. 6 p. 679.

— (2). Some Medusae from the Tortugas, Florida. In: Bull. Mus. Compt. Zool. Harvard. Coll., v. 37, 1900 ser. 2 p. 1—82. Mit Taf. 1—44. — Ausz. von O. Maas in: Zool. Centralbl. v. 7, 1900, p. 877 u. 878. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, for 1900, P. 6 p. 679.

Mayer, P. (1). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1896. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1896 p. 8.

— (2). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1897. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1897 p. 9.

— (3). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1898. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1899 p. 8—9.

— (4). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1899. In: Zool. Jahresbericht Neapel 1899 p. 8.

— (5). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1900. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1900 p. 11.

Nutting, C. C. The utility of phosphorescence in deep-sea animals. In: Amer. Natur. v. 33 p. 793—799.

Rhumbler, L. Die Furchung des Ctenophoreneies nach Ziegler und deren Mechanik. Eine entwicklungsmechanische Studie. In: Arch. f. Entwickl.-Mech. v. 8, 1889 p. 187—238. Mit 28 Fig. — Ausz. von R. S. Bergh in: Zool. Centralbl. v. 6, 1899 p. 885 u. 886.

Römer, F. und **Schaudinn, F.** (1). Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im Nördlichen Eismeer im Jahre 1898. In: Verhandl. Deutsch. Zool. Ges. 1899 p. 227—247.

— (2). Einleitung zur „Fauna arctica". In: Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arctischen Thierformen mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer im Jahre 1898. Jena, 1900, v. 1 p. 1—84. Mit 2 Karten. Darin: Die Planktonfauna p. 49—56.

Sharp, B. Mneopsis leidyi in a fresh water pond near Nantucket. In: Zool. Anz. v. 19, 1896 p. 224.

Vanhöffen, E. (1). Schwarmbildung im Meere. In: Zool. Anz. v. 19, 1896 p. 523—526.

— (2). Die Fauna und Flora Grönlands. In: von Drygalski, Grönlands-Expedition, v. 2, Berlin, 1898. Darin: Das Plankton des Karajak-Fjordes p. 254– 292. Das Oberflächen-Plankton der Nordsee, des Atlantischen Oceans und der Davis-Strasse p. 293—320.

***Whitelegge T.** and **Hill, J. P.** The Hydrozoa, Scyphyzoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. In: Mem. Austral. Mus. v. 3 part. 7, 1899 p. 371—394. Mit Taf. 23—27. (Ob Ctenophoren enthaltend?)

Willey, A. (1). On Ctenoplana. In: Quart. Journ. Micr. Soc. v. 39, n. s. 1897 p. 323—342. Mit Taf. 21. — Ausz. von L. Böhmig in: Zool. Centralbl., v. 6, 1899 p. 389—391. (Wegen des Vergleichs mit den Ctenophoren hier angeführt).

— (2). Ctenophora. In: Coelenterata f. 1899 in: Zool. Record London f. 1899. 33 p. p. 14—15.

— (3). Ctenophora. In: Coelenterata f. 1900 in: Zool. Record London f. 1900. 25 p. p. 13.

Ziegler, H. E. Experimentelle Studien über die Zelltheilung. III. Die Furchungszellen von Beroë orata. In: Arch. f. Entwickl.-Mech. v. 7, 1898 p. 34—62. Mit Taf. 4 und 5 und 12 Fig.

II. Referate.

Agassiz und **Mayer** beschreiben als neue Arten von Suva Harbor: Eucharis *grandiformis* und Beroe *australis*. E. grandiformis ist 135 mm lang; die Lappung ist kleiner als bei der mittelmeerischen E. multicornis Eschsch.; die ganze Oberfläche, auch die der Lappen, mit zahlreichen langen Papillen bedeckt; die Auricien lang, oft schneckenartig eingerollt; Tentakel lang und unverzweigt; Flimmerplättchen zahlreich, dicht und in 8 Rippen angeordnet; Magen, Tentakel und Flimmerplättchen gelblich. Bei ruhigem Wasser zahlreich in der Nähe der Oberfläche. B. australis ist 40 mm lang, seitlich zusammengedrückt, so dass die Dicke hier nur ein Drittel der Weite beträgt; 8 Reihen Flimmerplättchen mit sternförmigen, hellroten Pigmentzellen; Magengefässe bestehen aus 2 weiten lateralen und 8 den Rippen entlang liegenden Radialkanälen, welche alle durch einen Ringkanal am Rande und durch zahlreiche Verzweigungen unter sich verbunden sind. Schnell schwimmend. Zahlreich im December gefunden.

Aurivillius (1) bearbeitete das von den schwedischen Expeditionen nach dem westgrönländischen Meere im Jahre 1899 heimgebrachte Material und giebt im Anschluss daran eine allgemeine thiergeographische Studie über das Plankton der Davis-Strasse. Die Arbeit beginnt mit einem historischen Ueberblick über die älteren Planktonforschungen (seit Otto Fabricius im Jahre 1780) in den grönländischen Meeren überhaupt, mit Angabe der in ihnen constatirten Ctenophoren-Arten (4) und der Litteratur.

Die physikalischen Bedingungen des grönländischen Planktons (Kap. II) sind bedingt durch die grösseren Meeresströmungen und die an ihnen entstehenden Mischwasser (Labradorstrom, ostgrönländischer Polarstrom, Golfstrom), deren verschiedene Temperaturen, Salzgehalt u. s. w. erwähnt werden.

In der horizontalen Verbreitung des Planktons (Kap. III) unterscheidet Verf. arctische, temperirte und euryterme Formen, je nachdem sie das Maximum ihrer Entwicklung in arctischen oder temperirten Meeren erreichen oder auch in gewisser Beziehung kosmopolitisch sind. Alle 4 Ctenophoren-Arten (Mertensia ovum Fabr., Pleurobrachia pileus aut., Bolina septentrionalis Mert. und Beroe cucumis Fabr.) werden als arctische Formen bezeichnet und

ihre Verbreitung in dem grönländischen Meere und ausserhalb desselben (Spitzbergen, Nord- und Ostsee, amerikanische Küsten) angegeben.

Im Schlusskapitel werden die Beziehungen der grönländischen Planktonfauna zu der ostamerikanischen und zu der westeuropäischen, besonders derjenigen der Nordsee besprochen.

Mertensia ovum hat das Centrum ihrer Verbreitung im grönländischen, wie überhaupt im arctischen Meer und geht südlich an der amerikanischen Küste entlang, doch nicht über Cap Cod in Massachusetts hinaus. Pleurobrachia pileus, Bolina septentrionalis und Beroe cucumis haben dagegen ausser der arctischen eine mehr südliche und östliche Verbreitung und gehen bis an die Westküste Europas. Daraus ergeben sich Schlüsse in bezug auf das Vordringen des arctischen Wassers in südliche Breiten.

— (2). Ueber den allgemeinen Inhalt dieser Arbeit wurde oben bei den Siphonophoren unter No. 2 p. 5 referirt. Von Ctenophoren, bei denen auch sehr genau die einzelnen Fundorte und die Verbreitung ausserhalb des Skageraks angegeben werden, constatirte Verf.: Hormiphora plumosa M. Sars, Ende Juli bis Ende September, eine temperirte Form mit ausgeprägt südlicher Verbreitung; Pleurobrachia pileus Fabr., anfangs December bis Ende Juni erwachsene, Juli bis Herbst junge Exemplare, arctisch in weitem Sinne mit eurythermer Tendenz; Beroe cucumis Fabr., Februar bis Anfang Juni an der Oberfläche, arctisch in weitem Sinne; Bolina septentrionalis Mertens, Anfang December bis Anfang Juli, arctisch im weiten Sinne.

— (3) behandelt das Material, welches von den 4 schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen 1. der Virgo-Expedition 1896, 2. der De Geer'schen Expedition 1896, 3. der Svensksund-Expedition 1897 und 4) der Antartic-Expedition 1898 gesammelt worden war. Die Arbeit giebt sehr genaue Fundtabellen mit Angabe der Fundorte und Fangzeiten und beginnt mit einer Uebersicht über die früheren Angaben über Planktonorganismen in den im Titel bezeichneten Meeresgebieten. Auch in diesen arctischen Gebieten unterscheidet Verfasser endogenetische und allogenetische Formen. Die endogenetischen sind zwar arctisch, doch können zwei Kategorien unter ihnen unterschieden werden, 1. arctisch im engen Sinne, mit geringer Anpassungsfähigkeit an veränderte Lebensbedingungen und 2. arctisch in weitem Sinne, mit grosser Anpassungsfähigkeit, woraus eine mehr oder weniger ausgedehnte Verbreitung über die Grenzen des eigentlichen Polarwassers resultirt. Die allogenetischen (Fremdlinge) sind nur spärlich in den arctischen Gewässern zu finden, sie sind durch den Golfstrom oder das Küstenwasser des nordatlantischen Oceans und des Nordmeeres aus ihrem eigentlichen Centrum in die Polargebiete verschlagen. Von den 3 Ctenophoren-Arten ist Mertensia ovum Fabr. arctisch im engen Sinne, Pleurobrachia pileus Fabr. und Beroe cucumis Fabr. arctisch im weiten Sinne. Für alle

3 Arten werden die Fundorte und Fundzeiten im N. Nordmeere und ihre ganzen Verbreitungsbezirke angegeben.

Browne (1, 2) fand an der Westküste von Irland, Valenciahafen: Pleurobrachia pileus, 1895—97, Bolina norvegica 1898 und Beroe ovata bei den Hebriden und bei den Shetlands-Inseln weit verbreitet.

Chun (1). Die Besprechung des allgemeinen Inhaltes dieser Schrift, welcher für die Ctenophoren ebenso gilt wie für die Siphonophoren, findet sich oben p. 10 bei dieser Thiergruppe. Die ersten Vertreter der Ctenophoren überhaupt wurden bei Spitzbergen 1681 durch Fr. Martens nachgewiesen; eine gelappte Rippenqualle und eine Mertensia. Fabricius führt aus dem grönländischen Meere 4 Ctenophoren-Arten an, die von späteren Beobachtern bestätigt wurden. Unter den Cydippiden ist Mertensia ovum Fabr. circumpolar, sogar von Mertens im Berings-Meer nachgewiesen. Durch die Ausläufer des Labrador-Stromes gelangt sie bis an die Küsten der nördl. Vereinigten Staaten; sie ist eine Leitform der kalten Strömungen. Pleurobrachia pileus Fabr. dringt weiter südlicher vor, sie ist gegen die Aenderungen der Temperatur und des Salzgehalts unter den nordischen Arten am wenigsten empfindlich, bevölkert im Frühjahr die Nordsee und dringt in der Ostsee bis Danzig vor. Mooss fand sie unter 81 ° n. Br., an den nordamerikanischen Küsten beschrieb sie L. Agassiz als Pl. rhododactyla. Sie ist also circumpolar.

Der „Trächtener" von Martens, die gelappte Ctenophore des Nordens, wurde von Fabricius als Beroe infundibulum bezeichnet. Chun nennt sie Bolina infundibulum (Fabr.) = B. norvegica M. Sars = B. hibernica Patters. Sie ist bei Spitzbergen, Grönland und an der norwegischen Küste beobachtet. Hartlaub fand sie bei Helgoland, Möbius und Vanhöffen im Kieler Hafen. Vielleicht ist B. septentrionalis Mertens aus dem Beringsmeer identisch mit ihr. Sie gilt als circumpolar ebenso wie Beroe cucumis Fabr. (= Idya roseola L. Agassiz). Die Plankton-Exp. traf sie in ausgedehnten Schwärmen 1889 im Labradorstrom. Sie ist bei Spitzbergen, Grönland, an der skandinavischen wie amerikanischen Küste beobachtet und wurde auch in der Nordsee und im Kieler Hafen getroffen. Von Mertens wurden noch Euplokamis cucumis (identisch mit Beroe cucumis Fabr.?) und Dryodora glandiformis für das weisse Meer angegeben. Mit Ausnahme von Mertensia ovum dringen alle Arten im Winter weit nach Süden vor; sie sind aber bis über den 81 ° n. Br. beobachtet und fehlen allen wärmeren Theilen des Golfstromes, müssen also als arctische Theilformen gelten. Auch unter den Ctenophoren haben wir die primitiveren Cydippiden neben den höchststehenden Beroiden.

Aus dem Südpolar-Gebiet ist nur eine Lobate von Mertens, Alcinoë rosea, an den Falklandsinseln beobachtet. Von Chierchia

wurden in der Magelhaensstrasse 2 Arten Ctenophoren beobachtet, eine Pleurobrachia, welche der nordischen Pl. pileus sehr ähnelt und eine Callianira, welche Chun hier als neu benennt C. *antartica Chun*. Diagnose siehe weiter unten in 2, wo sich eine nähere Beschreibung findet.

Näheres über den Charakter des arctischen Planktons, den Zusammenhang zwischen arctischem und antarktischem Pl. ist oben p. 10 u. 11 bei den Siphonophoren gesagt.

— (**2**) beschreibt die Ctenophoren aus dem Material der Plankton-Expedition, sowie die von Chierchia 1882 bei Gibraltar und in der Magelhaensstrasse gesammelten und giebt seine Beobachtungen von den Kanarischen Inseln 1877/78 wieder. Ctenophoren-Schwärme wurden von der Expedition am 29. und 30. Juli im Labrador-Strom von der nordischen Beroe cucumis Fabr., am 7. September im warmen Süd-Aequatorialstrom von Eucharis multicornis D. Ch. beobachtet. Die Aufzählung der Arten erfolgt nach dem System. Der Gattungsname Ute, welcher von O. Schmidt bereits für eine Spongia vergeben war, wird durch Tinirfe ersetzt. T. cyanea Chun ist die kleinste der bis jetzt bekannt gewordenen Cydippiden (2—2,5 mm), schon bei 1,5 mm geschlechtsreif, intensiv blau, eine Leitform für die Warmwasser des Atlantischen Oceans. Callianira bialata D. Ch., bisher eine ausschliesslich mediterrane Art, fand Chun bei Orotava an den Kanaren. Die Geschlechtsverhältnisse der Gattung Callianira werden eingehend erörtert. („Ectodermsäckchen" gegen Samassa.) C. *antartica Chun* wurde von Chierchia 1882 in der Magalhaensstrasse (Churruca-Bai) erbeutet. Diagnose: Der Körper der C. antarctica ist relativ schlanker als derjenige der C. bialata, bis 25 mm lang und 8 mm breit. Der auffällige Unterschied zwischen beiden beruht auf der für C. antarctica typischen Kürze der flügelförmigen Verlängerungen am Sinnespole. Sie messen nur 4 mm, erreichen also kaum $^1/_6$ der Körperlänge. Tentakelbasis lang, Seitenfäden scheinen zu fehlen. Voluminöser Magen mit ansehnlichen Magenwülsten. Trichtergefäss relativ kürzer, Magengefässe relativ länger als bei C. bialata.

Hormiphora *spatulata Chun*, von Chierchia in der Meerenge von Gibraltar, von Chun bei den Kanaren (Orotava) gesammelt, 8—21 mm lang. Diagnose: Die Tentakelbasis schmiegt sich dem Magengefäss nicht so dicht an, wie bei H. palmata. Der in der Mitte der Basis entspringende Fangfaden zeigt nur die kleineren Seitenfäden. Die interradialen Gefässe steigen steil auf, bevor sie sich in die adradialen gabeln, während bei H. palmata die Gabeltheilung der inter- und adradialen Gefässstämme in nahezu einer Ebene liegt. Scheide lang ausgezogen, mündet in halber Höhe des Trichtergefässes.

Cestus veneris ist nicht nur im Mittelmeer gemein, sondern findet auch eine weite Verbreitung in allen warmen Stromgebieten

des Atlantischen Oceans. Nördlich vom 40° Breitegrad ist er aber noch niemals beobachtet. Wagner's Angabe von C. veneris im Weissen Meer beruht auf einem Irrthum. Larven waren den ganzen Winter bei den Kanaren zu finden.

Von Beroe ovata Bosc. beobachtet Chun bei den Kanaren während des Winters keine erwachsenen Exemplare; auch die Pl.-Expedition traf im ganzen Bereich der warmen Stromgebiete des Atlantischen Oceans keine erwachsenen Beroen an. Chun präcisirt die Unterschiede zwischen B. cucumis Fabr. und B. ovata Bosc. Bei B. cucumis enden die auf die Magenwand übertretenden Prolificationen der Meridianalgefässe blind, ohne ein anastomosirendes Netzwerk von Gefässmaschen zu bilden, welches mit dem Magengefäss kommunicirt. Bei B. ovata anastomosirt ein Theil der Gefässprolificationen, indem sie nicht nur unter sich, sondern auch mit dem Magengefäss Verbindungen eingehen. B. ovata rekapitulirt in ihren Larven das für die erwachsene B. cucumis typische Verhalten.

Grössere Beroen, welche Sander bei Kapstadt sammelte, zeigten keine Kommunikation der wenigen auf den Magen übertretenden Gefässe mit dem Magengefäss, ein Verhalten, welches mit B. cucumis übereinstimmt. Wenn diese Art mit der arctischen B. cucumis identisch ist, liegt ein auffälliges Beispiel für das Auftreten identischer Arten in den beiden polaren Gebieten.

— (3) erwähnt, dass die deutsche Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia" die ersten echten Tiefsee-Ctenophoren erbeutet habe. Im Atlantischen wie im Indischen Ocean fand sich eine abgeplattete Mertensia von 4—5 cm Breite mit milchigem Kolorit und schwarz-violett gefärbtem Magen, sowie eine blutrothe Cydippe von cylindrischer Gestalt, deren Magen durch seinen sammetschwarzen Ton auffiel. Hier kehren also in den Ctenophoren die violetten u. schwarzen Töne wieder, welche den Tiefseemedusen eigenthümlich sind. Die Tiefsee-Ctenophoren zeigten nach dem Fang ihre Schwimmplättchen noch in Bewegung, entfalteten aber nicht ihre Tentakeln. Eine nähere Beschreibung und Benennung ist nicht gegeben, dagegen eine Textabbildung. — Bei den Kerguelen wurde Bolina und Callianira angetroffen.

Curreri macht Angaben über das zeitliche Vorkommen von 14 Ctenophoren des Hafens von Messina und beschreibt eine Callianira Ficalbi n. sp. (Referat von Weltner).

Driesch vertheidigt seine Untersuchungen und daraus gefolgerte Schlüsse gegen Roux, Chun und Enders. Er wendet sich namentlich gegen die „Postgeneration", welchen Vorgang er für unerwiesen hält. Er vermuthet vielmehr, dass in den von Chun beobachteten Fällen von vornherein eine mangelhafte Entwicklung einer Seite vorgelegen hat. Von Enders Resultaten meint er, dass die angestochene Zelle nur beschädigt, aber nicht getötet gewesen

sei, so dass sie sich etwas später und langsamer und auch wohl anormal entwickelte. Morgan habe bei seinen wichtigen Versuchen seine Halbembryonen vom Frosch niemals postgeneriren sehen. Gegen Ender's und Roux' Vorwürfe vertheidigt er seine Theorie als hypothesenfrei und vorurtheilslos.

Fischel (1) hat an Eiern von Beroë ovata die Entwicklung isolirter Blastomeren verfolgt, deren Trennung mittelst eines feinen Messerchens ausgeführt wurde und in etwa 150 Fällen brauchbare Resultate lieferte. Isolirt man die beiden ersten Blastomeren, so entsteht aus jedem eine Larve mit 4 Rippen. Isolirt man ein Blastomer des vierzelligen Stadiums, so entsteht eine Larve mit 2 Rippen; aus einem Blastomer des achtzelligen Stadiums kann man eine Larve mit einer Rippe ziehen. Theilt man das Beroë-Ei in seinen verschiedenen Furchungsstadien in zwei oder mehr Theile, so erhält man Larven, deren Rippenzahl der Grösse des entsprechenden Theilstückes präportionirt ist. Stets ergänzt sich die Rippenzahl aller aus einem Ei gewonnenen Bildungen zur Normalzahl der Ctenophoren zu Acht. Die „Anlagen" für die acht Rippen sind bloss in den ersten acht Mikromeren enthalten.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Entodermsäcke. Verf. bestätigt die von Driesch und Morgan gemachte Beobachtung, dass die aus einem Blastomer des zweizelligen Stadiums gezogenen Larven manchmal nicht nur zwei Magentaschen, sondern noch eine kleine dritte besitzen. Diese dritte Tasche ist ist aber keine Mehrleistung des Entoderms, sondern sie entsteht dadurch, dass der Magen einer solchen Halblarve in schiefer Richtung in die Masse der Entodermzellen hineinwächst und dadurch einen kleinen Theil der Entodermzellen von den übrigen abtrennt; aus diesem kleinen Theil geht die kleine dritte Magentasche hervor, während die übrigen Entodermzellen die beiden grossen Taschen bilden. Larven, die aus 3 Blastomeren des Vierzellenstadiums entstanden sind, haben oft 4 Entodermsäcke. Auch hier ist es — dem Material nach — Mehrleistung.

— (2) zeigt im II. Kapitel durch Experimente an den Eiern von Beroe ovata, dass Verschiebungen und Deformationen der Eitheile ganz bestimmte Anomalien der Organisation der entstehenden Larve zur Folge haben müssen. Die Natur stellt mitunter ganz ähnliche Experimente an: bei stürmischem Wetter fand Verf. in verschiedener Weise lädirte Eier, die ganz ähnliche abnorme Larven lieferten wie die im Laboratorium häufig gezogenen. Im III. Kapitel „über Regulationen der Entwicklung" hebt Verf. hervor, dass eine Korrektion des Entwicklungsganges während des ganzen Furchungsprocesses nicht eintritt, sondern erst später, wenn der Embryo überall vom Ectoderm umhüllt ist. Verf. bildet verschiedene Stadien der Formenkorrektion ab. Während des Wachsthums wirkt der Zunahme der inneren Zellmasse und ihres osmotischen Druckes

die Tendenz des Ectoderms, sich zur Kugel abzurunden, entgegen. Im letzten Kapitel „Entwicklungsgang und Organisationsstufe" weist Verf. für die verschiedenen Organe nach, wie das Material für dieselben während der Furchung ganz specifisch differenzirt wird und sich nicht durch anderes Material ersetzen lässt. Verf. hält mit Chun die 1. Furchungsebene für identisch mit der Magenebene, die 2. mit der Tentakularebene und schliesst sich in Bezug auf das Ctenophoren-Ei im Allgemeinen der Mosaiktheorie von Roux an, nur dass er es für unerwiesen ansieht, dass die Kerne allein den Sitz der formbildenden Kräfte darstellen. Solche Eier wie das Ctenophoren-Ei mit der ganz frühzeitigen Specification der Furchungszellen nehmen die höchste Stufe der Komplication des Eibaues ein.

Goette kommt bei seiner Arbeit über die Entwicklung der Actinien auch auf den Ursprung der Ctenophoren zu sprechen, als deren nächste Stammform er die Scyphula bezeichnet, welche die freie Bewegung durch Wimpern und daher den zu jeder Organbildung geeigneten freien aboralen Pol hat. Verf. hält die Scyphula nicht mit Heider für eine cänogenetisch abgeänderte Archhydra; sie ist nach ihrem Bau eine Scyphozoenform, die weder ein Polyp noch eine Meduse genannt werden kann. Ihr ausschliesslich in Wimpern bestehender Bewegungsapparat steht in directem Widerspruch mit den musculösen Bewegungsapparaten eines Polyps und einer Meduse; sie unterscheidet sich von ihnen ferner durch den Mangel der Tentakel, von der Meduse insbesondere durch den Mangel einer Subumbrella — beides entsteht erst im polypoiden und medusoiden Scyphostoma. Ihre wesentliche Uebereinstimmung mit der Stammform der Ctenophoren besteht in der freien Bewegung durch einen Wimperapparat, in dem Besitz eines ectodermalen Schlundes und der ihn umgebenden Magendivertikel (Taschen u. Kanäle). Von der 4-zähligen Scyphula ist ihre thatsächlich vorausgehende 2-zählige Vorstufe zu trennen, von der aus die ältesten und einfachsten Ctenophoren direct, die Scyphopolypen und Scyphomedusen erst nach Herstellung der 4-zähligen Stufe abzuleiten seien.

Haeckel definirt die Ctenophoren als „freischwimmende Cnidarienpersonen von amphitect-vierstrahliger Grundform, mit 8 adradialen „Rippen" oder Meridian-Reihen von wimpernden Ruderplättchen. Acht Rippengefässe entspringen paarweise aus einem „Trichter", über welchem am Aboral-Pol ein Acroganglion mit Statocyste liegt." Die Abstammung der Ctenophoren von Hydromedusen stützt Verf. zunächst darauf, dass die Ctenophoren mit den Hydromedusen in folgenden wichtigen Punkten übereinstimmen: 1. im vierstrahligen Körperbau (der hier stets, wie auch bei vielen Hydromedusen, zweischneidig modificirt ist); 2. in der allgemeinen Configuration des Gastrocanal-Systems; 3. in der Entwicklung der Gonaden längs der

Radial-Kanäle; 4. in der Bildung der Sexual-Zellen aus dem Exoderm; 5. in dem gänzlichen Mangel von Gastral-Filamenten.

Durch die 8 adradialen Meridian-Reihen von Flimmerplättchen, die aus verwachsenen Wimperzellen entstanden sind, entfernen sich die Ctenophoren von allen anderen Cnidarien, ebenso durch die Ausbildung eines Acroganglions aus den 4 perradialen Sinnesorganen am Scheitelpol, sowie dadurch, dass frühzeitig aus dem Entoderm der Gastrula eine kreuzförmige Mesodermplatte sich abscheidet, die grösstentheils zur Bildung von glatten Muskelzellen und Connectivzellen in dem Gallertgewebe verwendet wird. Alle diese morphologischen und ontogenetischen Gründe sprechen dafür, die Ctenophoren als einen divergenten, frühzeitig specialisirten Seitenzweig der Hydrozoen zu betrachten.

Der Körper ist aus 4 Parameren zusammengesetzt, von welchen 2 benachbarte verschieden, je 2 gegenständige congruent sind. Die geometrische Grundform des Körpers ist demnach die Rhomben-Pyramide, die Haeckel als amphitect-vierstrahlige Grundform bezeichnet. In den promorphologischen Beziehungen gleichen die Ctenophoren vollständig jenen Formen der vierstrahligen Hydromedusen (besonders den Anthomedusen), welche nur 1 Paar gegenständige Tentakel besitzen (Gemmaria u. Ctenaria unter den Cladonemiden).

Die grosse Schlundhöhle (Pharynx, Stomodaeum) ist ebenso wie bei den Anthozoen u. Platoden eine secundäre Einstülpung des Exoderms und darf daher nicht als „Magenhöhle“ bezeichnet werden. Die kleinere Trichterhöhle (Infundibulum) ist der eigentliche vom Entoderm ausgekleidete „Centralmagen“. Das axiale Nerven-Centrum besteht aus einem scheitelständigen Acral-Sensillum und einer vierlappigen, dessen Basis bildenden Epithelplatte; letztere kann als Scheitelknoten (Acroganglion) bezeichnet und dem gleichnamigen Nerven-Centrum der Turbellarien (und weiterhin der Helminthen) verglichen werden. Darauf ruht die Statocystis, ein Gleichgewichts-Organ.

Die 8 Wimperstämme kann man sich aus 8 adradialen Flimmerstreifen der Exumbrella, welche bei den jungen Larven mancher Hydromedusen auftreten, entstanden denken.

Die Fortpflanzung ist ausschliesslich geschlechtlich und ihre Hypogenesis bietet keinerlei directen Anhalt dafür, dass früher bei ihren älteren Ahnen Metagenesis existirt hat, und dass sie gleich den Hydromedusen ursprünglich von sessilen Hydroidpolypen abstammen. Die Larve, welche aus der Amphigastrula bei den meisten Ctenophoren übereinstimmend entsteht, gleicht den primitiven Formen der Cydippeen, besonders der Mertensien. Diese Gruppe enthält daher die ältesten Formen unter den lebenden Ctenophoren, diejenigen, welche sich am wenigsten von der gemeinsamen ausgestorbenen Stammgruppe (Proctenophoren) entfernt haben.

Die Urctenophore dürfte die Merkmale der Gattungen Haeckelia u. Pleurobrachia vereinigt haben. Verf. giebt eine Schilderung seiner Vorstellung von dieser gemeinsamen Stammform der ganzen Klasse. Als selbstständige Ordnung würden diese Proctenophoren die gemeinsame Wurzelgruppe darstellen, als deren divergente Aeste die gleichlebenden Ctenophoren-Ordnungen sich abgezweigt haben. Am wenigsten von ihm entfernt haben sich die Cydippiden, am meisten die Beroiden (durch Verlust des Tentakel-Apparates); mitten inne stehen die verwandten Boliniden u. Cestoideen. Als Seitenzweig hat man die Ctenoplanen zu betrachten, welche die pelagische Lebensweise mit der kriechenden benthonischen vertauscht haben. Verf. bespricht dann eingehend die verschiedenen Ansichten und Theorien über den Ursprung der Ctenophoren, ihre Beziehungen zu den Hydromedusen, Anthozoen und Turbellarien. Wenn sich auch eine nahe Verwandtschaft zwischen Ctenophoren und Polycladen ergiebt, so folgt daraus noch keinesweg die Abstammung der letzteren von den ersteren. Man könnte ebenso die Abstammung der Ctenophoren von den Polycladen behaupten, sie würden aus ihnen durch Anpassung an die pelagische Lebensweise entstanden sein und haben diejenigen Eigenthümlichkeiten erworben, welche sie mit den pelagischen Medusen theilen. Die Aehnlichkeit zwischen Ctenophoren u. Turbellarien hält Verf. für Convergenz, die keinen tieferen palingenetischen Wert hat. Er leitet sie vielmehr von älteren Hydrozoen ab.

Haeckel unterscheidet 5 Ordnungen:

1. Cydippeae, schwimmende Ct. mit 2 lateralen Tentakeln und sackförmigen Tentakel-Scheiden; Kammgefässe einfach, ohne Ringkanal; Mund einfach, ohne Mundlappen; Körper kugelig, eiförmig oder cylindrisch, oft sagittal comprimirt, mit verlängerter Transversal-Axe. Gattungen: Haeckelia, Pleurobrachia.

2. Cestoideae, schwimmende Ct. mit 2 lateralen Tentakeln und sackförmigen Tentakel-Scheiden; Kammgefässe einfach, mit Ringkanal; Mund einfach, in eine mediane Mundrinne ausgezogen, ohne Mundlappen. Körper birnförmig, lateral comprimirt, mit sehr verlängerter Sagittal-Axe. Gattungen: Vexillum, Cestus.

3. Bolinaceae, schwimmende Ct. mit 2 lateralen Tentakeln und basalen Tentakel-Rinnen, ohne sackförmige Tentakel-Scheide; Kammgefässe einfach, mit Ringkanal; Mund mit 2 grossen sagittalen Mundlappen (einem dorsalen und einem ventralen); Körper birnförmig oder länglich rund, lateral comprimirt, mit verlängerter Sagittal-Axe. Gattungen: Eurhamphaea, Eucharis.

4. Ctenoplaneae, kriechende Ct. mit 2 lateralen Tentakeln und Tentakel-Scheiden. Kammgefässe verästelt, mit Ringkanal; Mund einfach, ohne Mundlappen; Körper scheibenförmig, dorsoventral comprimirt, mit verkürzter Hauptaxe. Gattungen: Ctenoplana, Coeloplana.

Verf. betrachtet die Ctenoplaneen als echte Ctenophoren, welche von Cydippeen abstammen und ihre abweichenden Eigenthümlichkeiten durch Anpassung an kriechende Lebensweise erworben haben.

5. Boroideae, schwimmende Ct. ohne Tentakeln; Kammergefässe verästelt, mit Ringkanal; Mund einfach spaltförmig ohne Mundlappen; Körper cylindrisch, konisch oder eiförmig, oft lateral comprimirt, mit verlängerter Sagittalaxe. Gattungen: Idyia, Beroe. Sie sind ein einseitig hochentwickelter Seitenzweig, der sich von den übrigen Ordnungen ziemlich weit entfernt hat.

Hartlaub führt für die norwegische Küste (Tromsoe) eine grosse Bolina und Beroe, für Bäreninsel und W.-Spitzbergen Beroe und eine grosse, herrliche Cydippe, die sich nicht conserviren liess, an. Nach Bestimmung des Materials von F. Römer (1904) enthielt das Hartlaub'sche Material von Spitzbergen und Bäreninsel: Mertensia ovum (O. Fabr.) und Pleurobrachia pileus Fabr.; von Norwegen und Spitzbergen: Boliva infundibulum (O. F. Müll.) und Beroe cucumis O. Fabr. An der Amsterdaminsel (Virgo-Hafen) fand er grosse Mengen von Beroe.

Iwanzoff untersuchte sehr genau den Bau, die Entwicklung und die Wirkungsweise der Nesselkapseln der Coelenteraten (Referat darüber siehe bei den Siphonophoren p. 21). Von den Ctenophoren sagt er, dass schlecht entwickelte Nematocysten bis jetzt nur bei Euchlora rubra gefunden wurden. Die Verwandtschaft ihrer Klebzellen oder Greifzellen mit den Nesselzellen ist zweifelhaft.

Levander berichtet über das Vorkommen kl. Ctenophoren, Pleurobrachia pileus, bei Oestersjön.

Mayer, A. G. (1) beschreibt Mnemiopsis *McCradyi Mayer* als neue Art (nach Prof. J. McCrady). Sie ist nahe verwandt der M. Leidyi A. Agass., unterscheidet sich aber deutlich von ihr durch die viel grösseren Verästelungen der Tentakel und durch die bernsteingelbe Farbe. Die Gallerte ist so fest wie bei keiner anderen Art, so dass man die Thiere ohne Schädigung mit der Hand aus dem Wasser nehmen kann. Länge 100 mm. Körper deutlich zusammengedrückt, 2mal so lang als breit. In 1 Exemplar gefunden am 15. Sept. 1857 in Charleston Harbor, S.-Carolina.

— (2) zählt für die Florida-Küste, Tortugas, folgende Arten auf: Ocyröe crystallina Rong., häufig von April bis Juli, überhaupt weit verbreitet über den tropischen Atlantic; Bolina vitrea L. Agass., gemein nur bis Charleston, S.-Carolina zu finden; Hormiphora plumosa? Chun, im Sommer 1898 gefunden, Bestimmung zweifelhaft; Eucharis multicornis? Eschsch., von Key-West und Tortugas und Flora, nördlich bis Charleston Harbor zu finden. Ueber den Character dieser Fauna siehe Näheres bei den Siphonophoren p. 22. Zu thiergeographischen Schlüssen ist die Ctenophoren-Fauna noch zu wenig erforscht.

Mayer, P. (1—5). Im Jahresbericht für 1896 ist keine Arbeit besprochen. — Im Bericht für 1897 ist die Arbeit von Fischel (1) und Goette kurz erwähnt. — Im Bericht für 1898 sind die Arbeiten von Chun (2), Fischel (2) und Ziegler besprochen. Im Bericht für 1899 ist die Arbeit von Rhumbler ausführlich besprochen. — Im Bericht für 1900 sind nur die Namen von Bourne, Browne, Curreri, Mayer erwähnt.

Nütting erwähnt bei der Untersuchung der Herkunft und Bedeutung des Phosphorescirens verschiedener Tiefsee-Thiere, dass es auch unter den Ctenophoren eine Anzahl von leuchtenden Formen giebt. Die schöne Erscheinung des Meerleuchtens von zahlreichen Ctenophoren sah er selbst in Bahia Honda, Cuba.

Rhumbler kritisirt Zieglers Befunde über die Furchung des Ctenophoren-Eies und erklärt dieselben nach seiner Theorie im Einklang mit seinen Darlegungen über die Zellteilung überhaupt. Alle von Ziegler beobachteten Besonderheiten bei der Furchung der Ctenophoren-Eier werden „in letzter Instanz von der besonderen Vertheilung von Protoplasma und Dotter, von der Lagerung der Kerne und der durch beide bedingten Installation des Furchenkopf-attraktionscentrums hervorgebracht."

Allgemein betheiligen sich am Aufbau der Zellmembran während der Zelltheilung Kernstoffe; indem nun die so veränderte Membran in die wachsende Zelle aus dem Medium oder den Nachbarzellen andere Stoffe als vorher in das Plasma eintreten lässt, erhält der Kern, der bekanntlich bei der nächsten Kerntheilung aus dem Zelltheil Flüssigkeit aufsaugt, ebenfalls andere Stoffe, beeinflusst dann wieder die neue Membran in anderer Weise u. s. w. und dies ist der Mechanismus, der die progressive Differenzirung der Zellen bei der Furchung leitet. Da bei der 1. Furchung die Theilungsmembran mehr Kernstoffe bekommt, als der Rest der Membran, so sind die einander zugekehrten Wände der beiden Furchungszellen von den anderen verschieden, und „hiermit ist ihre bilaterale Symmetrie gegeben".

Römer und **Schaudinn (1, 2)** verbreiten sich im allgemeinen über die Ergebnisse ihrer Plankton-Untersuchungen während der Deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer im Jahre 1898, über die Strömungsverhältnisse, abnorme Ausbreitung des Golfstromwassers in Spitzbergen im Sommer 1898, über die Plankton-Organismen als „Strömungsweiser" u. s. w., worüber oben bei den Siphonophoren, p. 23, näher referirt wurde. Von Ctenophoren werden ganz allgemein 2 Beroiden und 2 Cydippiden, darunter eine von 6 cm Länge und 25 cm langen rothen Tentakeln (Mertensia ovum) angeführt. Ausführliche Bearbeitung des Materials siehe im Bericht für 1903.

Sharp berichtet über ein massenhaftes Auftreten einer Ctenophore, Mneopsis Leidyi, in einem Süsswasser-See bei Nantucket.

Die Embryonen waren gelegentlich durch Salzwasser-Zutritt hineingekommen und hatten sich an ihr neues Element angepasst. Die Art kann im Winter dauernd wohl nicht in dem See persistiren. Die Exemplare wurden in 2 % Formollösung conservirt.

Vanhöffen (1) verwertet einen von der Plankton-Expedition beobachteten „Schwarm" von Beroe unter 48 ° w. L. und 50 ° n. Br. östlich Neufundland, wo augenscheinlich ein Golfstromast den Labradorstrom sich zu theilen zwingt, für seine oben bei den Siphonophoren, p. 32, wiedergegebene Auffassung über das Auftreten von Schwärmen und Thierströmen.

— (2) führt für Grönland 4 Ctenophoren-Arten an: Beroë cucumis Fabr., Bolina septentrionalis Mert., Mertensia ovum Fabr. und Pleurobrachia pileus Fabr., von denen er die 3 ersten auch im Karajakfjord und Umanakfjord constatirte. Doch erschienen ausser wenigen erwachsenen Exemplaren von B. cucumis dort nur jugendliche Individuen. Diese zeigten sich das ganze Jahr über, am häufigsten im Juli und August und dann auch in den oberen Wasserschichten, im Winter seltener und nur in Tiefen unter 50 m.

In der Nordsee waren Ctenophoren spärlich vertreten.

Willey. Bei Beschreibung von 2 neuen Arten der Turbellarien-Gattung Ctenoplana (Ct. kowalevskii und Ct. rosacea von Neu-Guinea) stellt Verf. vielfach Vergleiche mit den Ctenophoren an, so beim Sinneskörper, Polplatten u. s. w. In der Gesammtorganisation ähnelt Ctenoplana den Ctenophoren. Er hält es für angemessen, für Coeloplana und Ctenoplana die Ordnung der „Archiplanoidea" aufzustellen, von denen sowohl die Ctenophoren als auch die Plathelminthen abzuleiten wären.

Ziegler schildert zunächst die normale Furchung bei Beroë ovata bis zu 64 Zellen und lässt sie auf Fernwirkung beruhen, welche von den Kernen oder von den Centren ausgeht und an der Oberfläche eine Differenz im Wassergehalt herbeiführt, folglich die Oberflächenspannung ändert. Die Furchen kommen dadurch zu Stande, dass die Aussenschicht sich in Form eines Streifens verdickt und daher in den weicheren Dotter einsinkt. Dann schildert Verf. die Furchung flachgedrückter Eier von Boroë und seine Experimente mit Eiern, die vor oder bei Beginn der Furchung durchschnitten waren. Die Hauptresultate sind folgende: Da bei den Ctenophoren im ungefurchten Ei und in den Furchungszellen der Kern und die Spindel stets an der Peripherie der Zellen liegen, folgt ein merkwürdiger Modus der Zelltheilung. Sie geht von einer Seite her durch die ganze Zelle hindurch. Die Fadentheorien der Mitose (Zug- u. Stossfasertheorien) sind nicht geeignet, die Furchungstheilungen der Ctenophoren zu erklären. Wenn man den Pol des Eies, an welchem der 1. Furchungskern liegt, als den oberen Pol bezeichnet, entstehen die Micromeren am unteren Pol. Die Theilungen der Micromeren verlaufen in ganz gesetzmässiger Weise,

in den subtentakularen Oktanten anders als in den subventralen Oktanten. Die inaequalen Theilungen traten auch bei der Furchung flachgedrückter Eier auf. Sie sind nicht in der Organisation des Eies lokalisirt vorgezeichnet, denn sie erscheinen auch dann, wenn ein grosses Stück des Eies abgeschnitten ist. Man muss annehmen, dass die inaequalen Theilungen auf einer verschiedenen Kraft der Centren beruhen (heterodynamische Theilungen). Die Thatsache, dass aus isolirten Blastomeren der ersten Furchungsstadien bei den Ctenophoren Partiallarven entstehen, kann durch folgende Eigenthümlichkeit erklärt werden. Bei der Isolirung des Blastomers bleibt die relative Lagebeziehung zwischen Kern, Protoplasma und Dotter erhalten. Ausserdem sind die inaequalen Theilungen der Blastomeren von der Form und Lage der Zelle unabhängig. Jede Hälfte, jeder Quadrat oder Oktant furcht sich unabhängig von den anderen Blastomeren in der typischen Weise. Die Differenzirung der Furchungszellen beginnt schon früh.

Graptolitida für 1896—1900

von

Dr. F. Römer,

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

I. Schriftenverzeichniss.

Bleicher, M. Sur un échantillon de Graptolites provenant des poudingues du Grès vosgien. In: Bull. Soc. Geol. de Françe, ser. 3 v. 27, 1899 p. 377.

Bolton, H. The Palaeontology of the Manx States of the Isle of Man. In: Mem. and Proc. Manchester liter. and philos. Soc., v. 43, 1900 p. 1—15. Mit 1 Taf.

***Clarke, J. M.** The morphology of the Graptolites. In: Amer. Geologist, v. 20, 1897 sept. p. 188—189.

Denckmann. Ueber die Auffindung von Graptolithen im Kellerwalde. In: Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. v. 48 1896 p. 727—728.

Dun, W. S. The Occurence of Lower Silurian Graptolites in New South Wales. In: Rec. Geol. Survey N. S. Wales, v. 5, 1896—1898 p. 124—127.

Eller, G. L. (1). The Subgenera Petalograptus and Cephalograptus. In: An. and Mag. of Nat. Hist., ser. 6 v. 19, 1897 p. 351—352. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London, v. 53, 1897 p. 186—212. Taf. 13 u. 14. In: Geol. Mag. Dec. IV, v. 4. 1897 p. 140 u. 141.

— (2). The Graptolite-Fauna of the Skiddaw States. In: An. and Mag. Nat. Hist., ser. 7 v. 2, 1898 p. 426—438. In: Quart. Journ. Geol. Soc. v. 54, 1898 p. 463—529. In: Geol. Mag. Dec. IV, v. 5, 1898 p. 286—287.

— (3). The Zonal Classification of the Wenlock Shales of the Welsh Borderland. In: Quart. Journ. of. Geol. Soc. London, v. 56, 1900 p. 370—414. Mit 1 Taf. und 24 Textfig.

Etheridge, R. Junr. and **Dun, W. S.** On the Structure and Mode of Preservation of Receptaculites Australis Salter. In: Rec. Geol. Survey N. S. Wales, v. 6, 1898—1900 p. 62—75. Mit 3 Taf.

Frech, F. Lethaea geognostica oder Beschreibung und Abbildung der für die Gebirgsformationen bezeichnendsten Versteinerungen. Herausgegeben von einer Vereinigung von Palaeontologen. I. Theil. Lethaea palaeozoica. 1. Band Stuttgart, 1880, 1897. Die Graptolithiden. S. 544—684. Mit 2 Taf. und 100 Fig.

***Geinitz, Gl. B.** Die Graptoliten des Königl. mineralog. Museums in Dresden. In: Mittheil. geol. Mus. Dresden 1896 Hft. 9 p. 11—33. Mit 1 Taf.

Geyer, G. Ueber neue Funde von Graptolithenschichten in den Südalpen und deren Bedeutung für den alpinen „Culm". In: Verh. geol. Reichsanstalt in Wien, Jahrg. 1897, No. 12 u. 13 S. 237—252. — Abstr. in: Boll. Com. geol. Ital., v. 29, 1897 p. 313.

***Grant, C. C.** Additional Notes regarding on Local Graptolithes. In: Journ. Proc. Hamilton Assoc. f. 1895—96 No. 12 p. 159—163.

Günther, R. T. (1). Rhabdophora. In: Coelenterata f. 1896 n: Zool. Record London f. 1896, 22 p., p. 12.

— (2). Rhabdophora. In: Coelenterata f. 1897 u. 1898 in: Zool. Record London f. 1898, 44 p., p. 25.

Gürich, G. (1). Bemerkungen zur Gattung Monograptus. In: Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., v. 48, 1896 p. 954—962. Mit 3 Fig. Auszug in: N. Jahrb. f. Min. 1898 I. p. 402—403 u. von A. Tornquist in: Zool. Centralbl., v. 4, 1897 p. 765—777.

— (2). Ueber neuere Erscheinungen der Graptolithen-Litteratur. In: 74. Jahr.-Ber. Schles. Ges. für vaterl. Kultur. Nat. Sect. 1897 p. 37—38.

Gurley, R. R. North American Graptolites: new species and vertical range. In: Journ. of Geology. v. 4, 1896 p. 63—102, 291—311.

Hall, T. S. (1). Notes on Didymograptus caduceus Salter, with Remarks on its Synonymy. In: Proc. R. Soc. Victoria, v. 8, (n. ser.) 1896 p. 69—73.

— (2). On the Occurence of Graptolites in North-Eastern-Victoria. In: Proc. R. Soc. Victoria, v. 9 (n. ser.), 1897 p. 183—186.

— (3). Victorian Graptolites. Part. I. (a) Ordovician from Matlock. (b) Dictyonema macgillivrayi nom. mut. In: Proc. Royal Soc. Victoria, New Ser., v. 10, 1897 p. 13—16.

— (4). On the Graptolites of the District (Coimaidai). In: Proc. Royal Soc. Victoria, New Ser., v. 10 1897 p. 202 u. 203.

— (5). Victorian Graptolites: Part. II. The Graptolites of the Lancefield Beds. In: Proc. Royal Soc. Victoria, New Ser., v. 17, 1899 p. 169—178. Mit 3 Taf.

— (6). The Graptolite-bearing Rocks of Victoria, Australia. In: Geol. Mag. or Monthly Journ. of Geol. New. Ser. Dec. IV, v. 6, 1899 p. 439—455. Mit 1 Taf. u. 3 Textfig.

Katzer, F. Beitrag zur Kenntniss des älteren Palaeozoicums im Amazonasgebiete. In: Sitz.-Ber. K. böhm. Ges. der Wissensch. Jahrg. 1896 No. 29, p. 1—26. Mit 3 Taf.

Lapworth, Ch. Brief an Joh. Walter. In: Walter: Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere. In: Zeischr. Deutsch. Geol. Ges. v. 49, 1897 p. 241—258.

Malaise, C. (1), Découverte de Monograptus vomerinus et de Retiolites geinitzianus dans le massif silurien du Brabant. In: Ann. Soc. geol. Belgique, v. 24, 1897 p. LXXI u. LXXII.

— (2). Espèces nouvelles de la bande silurienne de Sambre-et-Meux. In: Ann. Soc. geol. Belgique, v. 24, 1897 p. 257—261.

***Marr, J. E.** The Graptolithes. In: Scienc. progress., v. 5, 1896 p. 360—373.

Matthew, G. F. Two new Cambrian Graptolites with notes on other Species of Graptolitidae of that age. In: Trans. N. York Acad. Scienc., v. 14, 1895 p. 262—273. Mit 1 Taf. und 2 Textfig.

Mayer, P. (1). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1896. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1896 p. 8.

— (2). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1897. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1897 p. 9.

— (3). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1898. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1898 p. 9.

— (4). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1899. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1899 p. 9.

— (5). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1900. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1900 p. 11.

Moberg, J. Ch. Swedish Graptolites, In: Geol. Mag. or Montley Journ. of Geol., New Ser. Dec. IV, v. 3, 1896 p. 47 u. 48.

Nicholson, H. A. Notes on the Phylogeny of the Graptolites. In: Rep. 65 Meeting British Ass. Ipswich 1895. London 1895 p. 695 u. 696.

Perner, J. (1). Études sur les Graptolites de Bohême in: Bull. Internat. Acad. Sc. Franç. II. 1895 p. 204—208.

— (2). Études sur les graptolites de Bohême. II. partie: Monographie des graptolites de l'étage D. Prague, Leipzig. 1895 p. 1—31. Mit Taf. 4—8.

— (3). Études sur les Graptolites de Bohême. III. Partie: Monographie des Graptolites de l'Etage E. Avec 4 Pls. lithogr. et 49 fig. dans le texte. Section 6. Suite de l'ouvrage: Système silurien du centre de la Bohème, par Joach. Barrande. Translated par A. S. Oudin. Prague, Leipzig. 1899 4°. S. 1—24.

Pritchard, G. B. Notes on some Lancefield Graptolites. In: Proc. Royal Soc. Victoria (New Ser.), v. 7, 1895 p. 27.

Ruedmann, R. (1). Vorläufige Mittheilung über den Bau von Diplograptus. In: Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. B., v. 9, 1895, p. 174—175. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 2 p. 193.

— (2). Development and mode of growth of Diplograptus M'Coy. Communicated for the Report of the State Geologist for 1894. 1897 p. 219—249. Mit Taf. 1—5. In: 48. Ann. Report N. York State Mus. — Abstr. von H. Winckell in: Amer. Geologist, v. 20, 1897 p. 136.

— (3). Synopsis of recent progress in the study of Graptolites. In: Amer. Natur., v. 32, 1898 p. 1—16. Mit 28 Textfig. — Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. 1898 p. 202.

Roussel, J. Contribution à l'étude géologique des Pyrénées. In: Bull. Serv. Carte geol. France, v. 11, 1900, ser. 74 p. 233—257. Mit 10 Textfig.

Tornquist, A. Neuere Arbeiten über die Graptolithen. In: Zool. Centralbl. v. 4, 1897 p. 765—777.

Törnquist, Sv. L. (1). On the Diplograptidae and Heterograptidae of the Scanion Rastrites Beds. In: Acta Regiae Societatis physiogr. Lundensis. Lund, 1897. N. Ser., v. 8, p. 1—22. Mit 1 Taf. (Konigl. Fysiogr. Sällskapets Handl.) (Zugleich Festschrift of H. M. Koning Oscar II. Regierungs-Jubileum Lund 1897.)

— (2). Researches into the Monograptidae of the Scanian Rastrites Beds. In: Acta Regiae Societatis Lundensis, Lund, 1899, N. Ser., v. 10 p. 1—26. Mit 4 Taf. (Kongl. Fysiogr. Sällskapets Handl.).

Walther, J. Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere. In: Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. v. 49, 1897 p. 209—273. Mit 2 Fig. 7. Die Lebensweise der Graptotithen p. 238—258.

Willey, A. (1). Graptolithida. In: Coelenterata f. 1899 in: Zool. Record London f. 1899, 23 p., p. 13—14.

— (2). Graptolithida. In: Coelenterata für 1900 in: Zool. Record London f. 1900, 24 p., p. 13.

Wiman, C. (1). The structure of the Graptolites. In: Nat. Sciences, v. 9 sept. 1896 p. 186—192, part. II oct. p. 240—249. Mit 37 Fig.

— (2). Ueber Dictyonema cavernosum n. sp. In: Bull. Geol. Instit. of Upsala, v. 3, 1896—97 p. 1—13. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — Abstr. by G. F. Matthew in: Amer. Geologist, v. 20 sept. 1897 p. 181—190. Geol. Form. Stockholm Forh., v. 19, 1897 p. 184.

— (3). Ueber den Bau einiger gotländischer Graptoliten. In: Bull. Geol. Inst. of Upsala, v. 3, 1896—97 p. 352—368. Mit 4 Taf.

Winchell. N. G. and **Schuchert, C.** Sponges, Graptolites and Corals from the Lower Silurian of Minnesota. In: Geology of Minnesota, v. 3, part I, 1895 p. 55—95. Mit 7 Textfig.

Wood, E. M. R. The Lower Sudlow Formation and its Graptolite-Fauna. In: Quart. Journ. Geol. Soc. London, v. 54, 1900 p. 415—492. Mit 2 Taf. u. 27 Textfig.

II. Referate.[1])

Bleicher fand Monograptus beckii Bosc. im obersilurischen Sandstein der Vogesen.

Bolton beschreibt Dictyonema (Dictyograptus) sociale Salter und Dendrograptus flexuosus Hall von der Insel Man (Cronk Sumark bei Sulby Glan) und giebt eine Abbildung von Gesteinstücken mit beiden Arten.

Denckmann fand am Steinhorn bei Schönau im Kellerwalde (im Gebiete des rheinischen Schiefergebirges) in den Michelbacher Schichten eine 5 m mächtige Folge von rauhen Thonschiefern mit Lagen von unreinem, theils dünnplattigem, theils knolligem Kalk eine reiche Fauna von Graptolithen (Monograptus).

Dun beschreibt die Graptoliten, welche J. E. Carne 1896 im Obersilur von Wellesley, Parish of Lawson gefunden hat. Er zählt 13 Arten auf, von denen bei 5 die Speciesbestimmung unsicher ist, während 7 specifisch überhaupt nicht bestimmt sind. Am Schluss findet sich eine Liste der Arbeiten über australische Graptoliten.

Elles (1) nahm eine Revision des Genus Diplograptus vor und fand, dass die Arten wohl unterschieden sind, namentlich in den Proximalenden. Verfasserin giebt die Diagnosen von 2 neuen Subgenera; *Petalograptus* und *Cephalograptus*, beschreibt als neue Arten *P. minor* und *C. petalum* und äussert sich über die phylogenetische Abstammung.

— (2) giebt eine Aufzählung aller Graptoliten, welche aus den Skiddaw-Staaten bekannt sind und fügt eine Liste der Litteratur, sowohl der stratigraphischen wie der paläontologischen hinzu. Von 22 Genera und 53 Species wird die Diagnose, Beschreibung usw. gegeben, von einigen auch die Entwicklung. Als gänzlich neu werden 10 Arten beschrieben, als neu für diese Gegend 7 Arten. Eine phylogenetische Ableitung schliesst die Arbeit, wonach die Graptoliten in 2 Gruppen zu theilen sind, Arten, die von der Bryograptusform abstammen und Arten, die von der Clanograptusform abstammen. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die Vertheilung und Verbreitung der Graptoliten in S. Wales, S. Schottland, Canada und Schweden.

— (3) beschreibt von den Menlock Shales 6 Graptolitenzonen, die Zone von Cyrtograptus murchisoni Carr., Monograptus riccartonensis Lapw., Cyrtograptus *symmetricus* nov. spec., C. linnarsoni Lapw., C. rigidus Tullb. und C. lundgreni Tullb. Alsdann folgt eine genaue Beschreibung der einzelnen Graptolithen-Arten und Varietäten mit Textabbildungen; neue Arten sind darunter: Monograptus *flexilis* von Moel Ferna, M. *irsonensis* von Irson-River, M.

[1]) N. sp. sind *cursiv* gedruckt.

testis (Barr.) *var. inonatus* von Trewern Brook und Cyrtograptus *symmetricus* von Builth Road.

Etheridge und **Dun** geben eine genaue Monographie von Receptaculites australis Slater (= R. clarkei Slater). Es werden die Formen, der Bau usw. an einer grossen Anzahl von Exemplaren beschrieben und auf 3 Tafeln zahlreiche Stücke abgebildet. Die Fundorte in Australien sind genau verzeichnet.

Frech giebt in der Lethaea palaeozoica eine Monographie der Graptolithen (Vollendung einer von Ferd. Roemer nachgelassenen, unfertigen Arbeit). Die Arbeit beginnt mit einer Zusammenstellung der Litteratur von 1847—1895. Die Organisation der Graptolithen characterisirt Verf. folgendermassen. „Die Gr. sind hydroidenähnliche Colonien und bestehen aus Schwimmblasen, Centralglocke, Geschlechtsthieren und den an langen Stielen befestigten, in ein chitinöses Perisark (Periderm) eingeschlossenen Nahrungspolypen. Diese meist allein erhaltenen Stiele (Hydrorhabde) tragen einen Embryonalpolypen, sowie zahlreiche proximal oder distal aus demselben emporsprossende und in gleichem Sinne geöffnete Individuen (Hydrotheken, Theken, Zellen). Die Stiele (Hydrorhabde) sind bei den distal geöffneten Nahrungspolypen nur durch die Wandung der Hydrotheken unterstützt und dichotom oder unregelmässig (dendroid) verzweigt. Die mit proximal geöffneten Hydrotheken besetzten Stiele sind ein-, zweizeilig oder dichotom und durch eine selbstständig gebildete Axe gestützt. Die meisten Formen besitzen passive Ortsbewegung, bei einigen kann auf eine active Schwimmfähigkeit geschlossen werden, eine Minderzahl (Dendrograptidae) ist festgewachsen.“ Sehr ausführlich sind dann besprochen: die Organisation des ausgewachsenen Thieres, die Embryonalentwicklung der Graptolithen, die Stellung der Graptolithen zum zoologischen System. Zwischen Siphonophoren und Graptolithen sind sowohl in der Organisation des ausgewachsenen Thieres als auch in der Entwicklungsgeschichte grosse Unterschiede vorhanden. Hingegen sind zwischen den Dendrograptiden und den lebenden Plumularien viel direkte Beziehungen in der Organisation des ausgebildeten Thieres. Die einzigen durchgreifenden Unterschiede sind das Fehlen des gemeinsamen Kanales bei den alten Formen und die Form der Embryonalpolypen. Doch klafft eine weite Lücke (Oberdevon-Tertiär) zwischen den letzten Dictyonemen und den lebenden Plumularien. Die Verschiedenheit der Embryonal-Entwicklung zwingt, die Graptolithidae und Hydrozoen zu trennen. Unter den Ordnungen der letzteren sind die nächsten Beziehungen zu den Hydroiden.

Der genauen Characterisirung des Systems der Graptolithen geht eine kurze Anleitung zum Untersuchen der Gr. voraus. An das System schliesst sich ein Abschnitt über das geologische Vorkommen, Alter, Verbreitung und Lebensweise. 2 Tabellen geben

eine Uebersicht über die geologische Verbreitung der wichtigeren Gattungen und deren Vorkommen in Nordamerika nach J. Hall. Endlich ist noch ein tabellarischer Schlüssel zum Bestimmen der wichtigeren Gattungen gegeben.

Geyer. In den Karnischen Alpen fand Verf. in den Friulaner Alpen südwestlich von Il. Cristo bei Timau in schwarzen Kieselschiefern Graptolithen, zahlreiche Exemplare von mehreren Arten, zumeist der Gattung Monograptus angehörig. Hieraus folgt, dass die südlich von Timau durchstreichende Serie dunkler Thonschiefer, Grauwacken und Sandstein der Silurformation angehört. Verf. verwertet diesen Befund für die Eintheilung und Auffassung der Schichten der karnischen Alpen und kommt zu dem Schluss, dass durch das Auffinden der Monograptus-führenden Kieselschiefer in einem und demselben Complex mit Sandsteinen, welche die bisher als Archaecalamites radiatus Stur. bestimmten Pflanzenreste enthalten, die für das Auftreten der Culmformation innerhalb der karnischen Hauptkette bisher ins Treffen geführten Hauptargumente hinfällig geworden sind. (Eine genaue Bestimmung der Graptolithen-Arten ist nicht gegeben.)

Gürich (1) untersuchte Dünnschliffe von Monograptus priodon aus dem böhmischen Silur und fand, dass Perners Structur der couche noir nicht die organische Structur einer besonderen Schicht der Rhabdosom-Wandung, sondern nur eine eigenartige, beim Fossilisationsprocess sich bildende Kalkspathkruste ist, deren Entstehung dadurch möglich wurde, dass das Skelett der Rhabdosom-Wandung von einem organischen Integument umhüllt war. Was Perner als Structureigenthümlichkeiten angesehen hat, sind nur mineralogische Erscheinungen. Die Graptolithen hatten kein äusseres Chitinskelett, sondern das letztere gehörte dem Mesoderm an. Monograptus priodon u. M. roemeri zeigen an der äusseren und inneren Zellenöffnung einen verdickten Rand, einen rings um die Oeffnung verlaufenden Limbus, an dem der Anschluss der Muskeln an das Chitinskelett stattgefunden hat.

Die Mündung von Monograptus priodon ist nicht, wie Jaekel annimmt, mit einem Deckel versehen, sondern es ist nur ein dachartig hervorragender Aussensaum der Mündung vorhanden.

Die Rhabdosome bei Diplograptus, die früher als selbstständige Thierstöcke angesehen wurden, sind nur Individien niederer Ordnung von höher specialisirten Thierkolonien. Der Discus, das centrale Organ dieser Kolonien, ist ein hydrostatischer Apparat. Die Monograptiden besassen eine Schwimmscheibe und gehörten dem Planktom an. Für die Annahme, dass die Monograptiden-Rhabdosome in grösserer Zahl einem und demselben Stock entsprossen, spricht die Thatsache, dass man in Graptoliten führenden Gesteinen meist

schopfartige Anhäufungen paralleler Rhabdosome antrifft, welche von einem grösseren Thierstock herrühren können.

Die Frage nach der Systematik der Monograptiden erscheint in einem ganz anderen Lichte. Die Form der Mündung ist etwas Sekundäres; das Primäre ist das Verhältniss zwischen Rhabdosom, Sicula und Discus; dieses kann sehr verschiedenartig sein. Die Form der Mündung richtet sich nach diesem Verhältniss.

— (2) bespricht in einem Vortrag die Arbeiten von Wimann, Perner u. Ruedemann und wendet sich gegen Perners Unterscheidung von 4 Schichten in der Structur der Wandungen der Graptolithenröhren. Da diese Schichten bald auf der Innen-, bald auf der Aussenseite der chitinartigen Graptolithenröhren auftreten und auch sonst sehr unregelmässig ausgebildet sind, kann man darin nur eine Eigenartigkeit des Versteinerungsprocesses, nicht aber das entsprechende Bild der einstigen histologischen Verhältnisse der Graptolithenwandung erblicken. Das sog. Chitinskelett war mit einer Umkleidung aus organischer Substanz versehen; über eine Differenzirung innerhalb derselben lässt sich noch nichts Näheres angeben.

Durch die Funde Ruedemanns wird die Zugehörigkeit der Graptolithen zu den Hydrozoen höchst wahrscheinlich, ebenso wird dadurch erwiesen, dass sie dem Plankton angehören. Der centrale Körper der Diplograptus-Arten ist ein hydrostatischer Apparat, welchem die Rhabdosome als Individuen niederer Ordnung entsprossen.

Gurley beschreibt als neue Arten Caryocaris *oblongus*, C. *curvilatus*, Desmograptus *macrodictyum*, D. *devonicus*, Dictyonema *actinotum*, Diplograpsis *stenosus*, Glossograptus *arthracanthus*, Leptograptus ? *macrotheca*, *Thycograptus nov. gen. brachynera* und Stephanograptus *crassicaulis*.

Hall (1) nahm eine Revision von Didymograptus caduceus Salter an über 200 Exemplaren vor, verbessert einige Angaben und stellt die Synonymie zusammen.

— (2) berichtet über das Vorkommen von Graptolithen in Australien in Wombat Creek (2 Spec.), Tungawah (5 Spec.) und Walwal Creek (4 Spec.).

— (3) fand in N. O. Victoria (Australien) im oberen Ordovician Dicellograptus morrisii Hopk. und Diplograptus foliaceus Murch. Verf. führt für Dictyonema grande, das er im Jahre 1892 beschrieben, weil dieser Namen schon durch Barrande vergeben war, den neuen Speciesnamen *D. macgillivrayi* ein. Mit dieser Art zusammen kommt in Lancefield häufig die Gattung Bryograptus vor, die älteste aus Australien bekannt gewordene Graptolitenfauna.

— (**4**) zählt die Graptoliten von verschiedenen Fundorten in Coimaidai auf.

— (**5**) führt für Lancefield 13 Arten Graptoliten an, davon werden als neue Arten beschrieben und abgebildet: Bryograptus *victoriae*, B. *clarki*, Leptograptus *antiquus*, Didymograptus *pritchardi*, D. *taylori*, Tetragraptus *decipiens*, Phyllograptus *spec.*, Dictyonema *pulchellum*.

— (**6**) beschreibt eine Reihe von Arten aus dem Ober- und Unter-Ordovician, dem Silur und anderen Fundorten Australiens und stellt Vergleiche zwischen diesen verschiedenen Gebieten an. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Monograptus *spec.*, Tetragraptus *projectus*, Goniograptus *macer* und Trigonograptus *wilkinsoni*.

Katzer fand in quarzitischen Geröllen von Maecuru Graptolithen, der erste Fund von Graptolithen, welcher nicht nur im Amazonasgebiet, sondern in Brasilien überhaupt gemacht wurde. Es waren meist nur Bruchstücke von $1^1/_2$ cm Länge, so dass eine Bestimmung der Arten nicht gemacht werden konnte. Verf. giebt eine Tafel mit Abbildungen dieser Graptolithenreste. Einige gehören der Gattung Monograptus, vielleicht M. clintonensis Hall, einem Leitfossil des unteren Obersilurs Nordamerikas an. Weiterhin sind Reste von Diplograptus und Climacograptus vertreten. Andere, weniger reichlich vertretene Reste zeigen derartige Eigenthümlichkeiten, dass Verf. sie in die Gruppe der Amphiphyontes als neue Familie einreiht. Darnach sind die Schichten von Maecuru dem Obersilur zuzurechnen.

Malaise (**1**) erwähnt die neuen Funde von Monograptus vomerinus und Retiolites geinitzianus aus Brabant (Ornau-Thal) und unterscheidet im Silur von Brabant 5 Zonen, welche durch bestimmte Graptolithen-Arten characterisirt sind: Climacograptus caudatus, C. scalaris, Monograptus bohemicus, M. vomerinus und M. colonus.

— (**2**) erwähnt Monograptus colonus Baar aus dem Ludlow-Niveau im Silur von Sambre-et-Meuse.

Matthew bearbeitet eine Collection Graptoliten von Navy Island, St. John Harbor, ergänzt bei einigen älteren Arten die Beschreibung, bespricht den Horizont von Dictyonema flabelliforme Eichw. und beschreibt als neue Arten Monograptus *proximatus* und Bryograptus *lentus*.

Mayer (**1**) erwähnt in dem Jahresbericht für 1896 nur die Namen von Geinitz und Wimann. — Im Bericht für 1897 (**2**) ist die Arbeit von Walter besprochen, Gürich, Perner und Tornquist aber nur mit Namen erwähnt. — Im Bericht für 1898 (**3**) sind

nur die Namen von Frech und Ruedmann, im Bericht für 1899 (4) Wimann und im Bericht für 1900 (5) nur Fowler erwähnt.

Moberg verteidigt seine Beschreibung von Isograptus gibberulus Nich. gegen die falsche Auffassung von Holms.

Nicholson macht eine kurze Bemerkung über die Phylogenie der Graptoliten.

Perner (2 u. 3) hat zum ersten Mal eingehende Untersuchungen über den Aufbau der Graptolithenwandungen, des Rhabdosoms (Hydrosoms) angestellt. Er erkennt im Chitinskelett vier verschiedene Schichten in fünf getrennten Lagen. Die äussere und innere Fläche kleidet eine sehr dünne Lage der „Epidermis" aus. Auf der äusseren Seite folgt unter der Epidermis die „schwarze Schicht", welche strahlig und undurchsichtig ist und von der äusseren Epidermis durch einen engen, mit farblosen Kalkspatkrystallen ausgefüllten Zwischenraum getrennt ist. Die Dicke der schwarzen Schicht wechselt sehr. Unter ihr folgt die dickste Schicht, „couche à coins" oder „Winkelschicht" genannt, weil sie stark hervortretende, diagonal durch die Längsausdehnung der Schicht winklig hinlaufende Zickzacklinien aufweist, die noch von sehr feinen, dichtgedrängt stehenden, unterbrochenen Längslinien gekreuzt werden. Zwischen der Winkelschicht und der inneren epidermalen Lage befindet sich dann die „couche à colonnettes" oder „Säulenschicht", welche zahllose, sehr feine, senkrecht stehende Stäbchen im Dünnschliff zeigt.

Als neue Arten und Varietäten beschreibt Perner: Climacograptus *bohemicus*, Cyrtograptus *tubuliferus*, Monograptus priodon Br. *var. vimatus*, *var. validus*, M. *unguiferus*, M. *jaekeli*, M. *suessi*, M. *hercynicus*, M. *kayseri*, M. *gotlandicus*, M. *subcolonus*, M. *largus*, M. *transgrediens*, M. *vicinus*, M. *ultimus*, M. *clavulus*, M. *fritschi*, M. bohemicus Barr. *var. rarus*, M. *tubiferus*, M. jaculum Lapw. *var. variabilis*, M. loliferus McCoy *var. lapworthi* u. *var. undatus*, M. *retusus*, M. *marri*, M. *holmi*, M. *densus*, M. *nicholsoni*, M. clingoni Carr. *var. tenera* u. *var. hopkinsoni*, Rastrites peregrinus Barr. var *longispinus* u. var. *approximatus*, R. *richtersi*.

Pritchard characterisirt die Genera Dictyonema Hall, Temnograptus Nich. und Clonograptus Hall und ergänzt die Beschreibungen von Dictyonema grande Hall, Clonograptus flexilis Hall und Tetragraptus quadribrachiatus Hall.

Ruedemann (1) stellt die Graptolithen in eine neue Klasse, die Rhabdophora, welche in die Nähe der Calyptoblastea (Plumularien und Sertularien) zu stellen ist. Beide Klassen verbindet der gemeinsame Besitz horniger Receptaculae (der Theken) zur Aufnahme der Polyparien und anderer horniger Receptaculae (der

Gonotheken) als Träger der Gonophoren. Beide Klassen sind aber darin verschieden, dass die Graptolithen, im Gegensatz zu den Sertularien, hornige Embryonalscheiden (Siculae) und hornige Achsen der Rhabdosome besitzen.

— (2) berichtet über die Wachsthumsweise und die Entwicklung von Diplograptus. D. pristis und pristiniformis Hall wuchsen in zusammengesetzten Stöcken, wie sie Hall von zahlreichen Monograptiden beschrieben hat. Die Polyparien waren mit den früher für „distal" angesehenen Fortsätzen der Achse zu einem vielstrahligen Stock verwachsen. Die Siculae befinden sich stets am äusseren Ende. Um die Centralscheibe herum befindet sich ein Quirl von 4 oder 8 chitinösen Blasen, welche die Siculae enthalten. Diese Blasen vergleicht Verf. mit dem Gonangium, den keulenförmigen Körper mit dem Blastostylus der Hydrozoen. Eine halbkugelförmige Blase über dem Quirl der Gonangien kann nur als Schwimmorgan betrachtet werden. Die aus den Gonangien sich entwickelnden Siculae bleiben theilweise in Verbindung mit dem Centralorgan und wachsen zu neuen Zweigen aus, wodurch der zusammengesetzte Stock entsteht. Die Erscheinung der vollkommenen Kolonie ist folgende: Das Ganze wurde von einer chitinösen Luftblase mit einer quadrangulären Basalplatte getragen. Unter dieser befand sich eine dicke chitinöse Kapsel, die Centralscheibe, mit dem eingeschlossenen Funiculus. Die Centralscheibe war von einem Quirl runder oder ovaler Blasen, den Gonangien, umgeben, welche die Siculae enthielten. Unter diesem Quirl hing, von dem eingeschlossenen Funiculus ausgehend, der convex-concave Busch der Polyparien.

— (3) giebt eine kritische Besprechung von 22 Arbeiten, welche in den Jahren 1878—1897 erschienen sind, und fasst die Resultate dieser Arbeiten für die Graptoliten-Forschung zusammen.

Roussel erwähnt als in den Pyreneen gefunden 4 Arten von Monograptus, ohne sie näher zu beschreiben.

Tornquist giebt ein zusammenfassendes Referat über 10 neuere Graptolithen-Arbeiten. Aus den im obigen Verzeichniss angeführten Arbeiten sind besprochen Perner, Gurich, Wiman, Lapworth und Ruedemann.

Törnquist (1) bespricht erst die Fundorte der Graptolithen im Scania und characterisirt die einzelnen Zonen. Alsdann giebt er einige Bemerkungen über die Terminologie und beschreibt dann aus den Familien der Diplograptidae und Heteroprionidae 13 Arten, nebst Angaben über die Synonymie derselben. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Climacograptus *medius* und Diplograptus *cyperoides*.

- - (2) giebt eine Bearbeitung der Monograptiden aus Scania, characterisiert sämmtliche Arten dieser Familie und beschreibt als neue Arten Monograptus *acinaces*, *regularis*, *inopinus*, *incommodus*, revolutus Kurch var. *austerus*, *difformis*, *harpago*, *elongatus*, *denticulatus*, *nobilis* und *decipiens*, die auf den Tafeln abgebildet sind. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die Verbreitung der Arten in den verschiedenen Zonen.

Lapworth in **Walter** betrachtet die Graptolithen in ihrem geologischen Auftreten und Verschwinden, ebenso in ihrer Verbreitung innerhalb bestimmter Horizonte, als ausgezeichnete Leitfossilien. Sie treten in gewissen schwarzen Schichten in erstaunlicher Zahl auf und sind in Gesteinen von anderer Facies sehr selten. Die Mehrzahl der mit Sicula und Nema versehenen Graptolithen waren hängende Zoophyten, oder hefteten sich wenigstens an festsitzende oder schwimmende Seepflanzen während des ganzen Lebens des Polypariums. Das Anhangsnema der Sicula stellt den Haftapparat dar.

Die rhabdophoren Graptoloiden oder typischen Graptolithen finden sich in allen Sedimenten, sind aber am häufigsten in solchen Ablagerungen, welche einen beträchtlichen Inhalt an kohligen Beimengen besitzen. Die Zahl der Gattungen, Arten und Individuen nimmt zu in directem Verhältniss zur Menge der Kohlesubstanz, zu der Feinkörnigkeit des Sediments und zur Länge der Ablagerungszeit. Die G. lebten nicht in situ auf dem Meeresboden, den die kohlenreichen Gesteine darstellen, sondern sanken aus dem Wasser hinab. Die Mehrzahl der Gattungen, Arten und Varietäten besitzt eine ausserordentlich weite geographische Verbreitung; dieselben Formen finden sich in Central-Schweden bis nach S. Frankreich und Sardinien, selbst England, Amerika und Australien. Diese weite geographische Verbreitung geht Hand in Hand mit einer eng begrenzten geologischen Verbreitung. Jeder grössere Abschnitt der protozoischen Zeit ist markirt durch leitende Gr.-Familien und leitenden Arten, so dass die Gr. zu den besten Merkmalen der geologischen Horizonte gehören, in deren Gesteine sie eingebettet sind. Sie treten zuerst zahlreich auf in den kohlenreichen Sedimenten der protozoischen Zeit, wenn einzelne dendroide Gattungen zum ersten Mal an ihrer Sicula eine Nema gebildet haben, und gerade diese fadentragenden Gattungen erscheinen so massenhaft. Die Familien und Gattungen der älteren G. richten ihre Arme nur selten direct nach unten in der natürlichen Verlängerung ihres ursprünglichen Fadens, der Sicula oder der 1. Theke der Colonie. In späteren Perioden wird diese Stellung vollkommen umgekehrt, bis bei den geologisch letzten Familien die Zellen und Arme aufwärts und rückwärts längs der Nema wachsen. Manche G., besonders die Dendroiden haften auf festgewachsenen Organismen

oder Steinen, daher ihre Seltenheit und lokales Auftreten. Dass manche Gattungen zum echten Plankton gehörten, ist möglich. Doch müssten sie dann in allen Facies gleichmässiger vertheilt vorkommen. Die obercambrischen Dictyonemen mit Sicula und Nema haben doch zuerst die ursprüngliche benthonische Lebensweise mit der pseudoplanktonischen vertauscht.

Wiman (1) enthält ziemlich dieselben Angaben, wie seine frühere Arbeit über die Graptilithen (Bull. of Geol. Instit. of Upsala No. 4, v. 2 part. II, 1895), worüber Vanhöffen im Bericht für 1895 (Arch. für Naturgesch., Jahrg. 61, S. 231) bereits berichtet hat.

— (2) nimmt zunächst gegen die Einführung provisorischer Namen Stellung und hält die Gattung Dictyonema nicht für eine wirkliche Gattung, weil ihre Charactere zu geringfügig sind. Verf. beschreibt ausführlich eine neue Art, *D. cavernosum*, deren Thecalbau und Verzweigungssystem an Schnittserien dargestellt werde. Diese Art ist in 7 verschiedenen Feuersteinstufen angetroffen, von denen eine bei Gniswärd an der Westküste Gotlands, alle übrigen bei Wisby gefunden wurden. Der Feuerstein ist wahrscheinlich obersilurisch, doch lässt Verf. die Frage vom Alter des gotländischen Feuersteins noch offen.

— (3) Das Material stammt aus den Feuersteingeschieben, die bei Wisby auf Gotland mit Flusssäure ausgelöst waren. Verf. beschreibt noch einmal ausführlich Dictyonema cavernosum, von der ein neues Exemplar mehrere Stolonen hatte und somit Aufklärung über die ungeschlechtliche Fortpflanzung gab. Die erste Gabelung eines Höckers bringt eine Theca und ein Knospungsindividuum hervor. Das Knospungsindividuum erzeugt dann seinerseits die drei gewöhnlichen Individuen, eine zweite Theca und zwei paarige Individuen. Verf. beschreibt auch noch andere Exemplare von D. cavernosum an der Hand vollständiger Schnittserien, sowie Arten, deren Identificirung nicht gelang, die er daher provisorisch mit Nummern belegt und mit D. peltatum und D. cavernosum vergleicht. Eine eingehende Beschreibung liefert er auch zu der 1895 von ihm aufgestellten D. tuberosum. Climacograptus spec., mit deutlichem Längenwachsthum und Querscheiben in C. kuckersianus Hm., wird auch in Schnittserien abgebildet.

Winchell und **Schuchardt** führen für Minnesota Diplograptus pristis? Hall, D. putillus Hall und Climacograptus typicalis Hall an und bilden sie ab.

Wood giebt eine stratigraphische und paläontologische Schilderung der Ludlow-Formation und characterisirt dann die Graptolithen-Fauna derselben für Britannien und Europa, worüber eine ausführliche Tabelle beigegeben ist. Es folgt dann eine Be-

schreibung der darin vorkommenden Graptolithen-Arten, wovon als neu beschrieben werden: Monograptus *vulgaris* mit 2 var., M. *tumescens* mit 1 var., M. *comis*, M. colonus (Barr.) *var. compactus*, M. *varians* mit 3 var., M. chimaera (Barr.) mit 1 neuen var., M. *luntwardensis Hopk.* M. S. mit *var. incipiens*, M. uncinatus Tullb. *var. orbatus*, M. *crinitus* und Retiolites *spinosus*. Eine Tabelle giebt eine genaue Uebersicht über die Maasse und Unterschiede der einzelnen Arten und Varietäten.

Crustacea für 1898—1900.

Von

Dr. K. Grünberg, Berlin u. **Dr. R. Lucas,** Reinickendorf.

Erster Theil.

Podophthalma.

(Decapoda, Schizopoda, Stomatopoda).

Von **Dr. R. Lucas.**

A. Verzeichniss der Publikationen.

Abelous, J. E., et . . Billard. 1897. De l'action anticogulante du foie des Crustacés. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 4. No. 36 p. 990—993.

Adensamer, Theod. (1). 1897. Revision der Pinnotheriden in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien, 12. Bd. No. 2 p. 105—110. — 13 Sp.

Resultate der Untersuchungen und Bestimmungen des diesbezügl. Materials in der Crust.-Sammlung des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien. Sehr interessant durch die merkwürdige Lebensweise einiger Arten. Fall von Symbiose. Verf. bezweifelt die übliche Deutung der Erscheinung, dass die „Muschelwächter" wachen u. s. w., sondern betrachtet die Wirtsthiere als schützenden Aufenthaltsort. Ausnahme davon Pinnaxodes chinensis I. Sm. (siehe system. Theil), ein echter Parasit. Artliste (mit Bemerk.): Pinnotheres (4), Pinnaxodes (3), Pseudopinnixa (1), Pinnixa (1), Ostracotheres (3), Xanthasia (1). Literatur (p. 109—110): 68 Publikationen, chronologisch geordnet von 1765—1895. — Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5 p. 130.

— (2). 1898. Berichte der Commission zur Erforschung des östlichen Mittelmeeres. XXII. Zoologische Ergebnisse. XI. Decapoden gesammelt auf S. M. Schiff „Pola" in den Jahren 1890—94. Mit 1 Textfig. Denkschr. k. k. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl. 65. Bd. p. 597—628. — Apart: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm., 1898. 4°. (32 p.). — 56 (1 n.) sp.; n.: Aristaeomorpha mediterranea.

Die Dekapoden-Ausbeute der fünf Tiefsee-Expeditionen im Mittelmeer vertheilt sich auf 56 Sp., die 3 von A. König bereits beschrieb. Sergestiden-Sp. (Sergia Clausi König, Sergestes oculatus Kröy. u. Serg. corniculum Kröy. beschr. 1895) nicht mit eingerechnet. Der grösste Theil (50 Sp.) gehört bereits bek. Mittelmeerformen an, unter denen für 10 (Gonoplax angulata Penn., Geryon longipes A. M. E., Anamathia Rissoana Roux, Lispognathus Thomsoni Norm., Ebalia nux Norm., Gebia deltura Leach, Calocarus macandrae Bell, Polycheles typhlops Hell., Pasiphaea sivado Risso, Solenocera siphonoceros Phil.) das Vorkommen in der Adria durch die 5. Exped. festgestellt wurde. Von den übrig. 6 Sp. sind 5 (Parthenolambrus expansus Miers, Merocryptus boletifer A. M. E. & Bouv., Nematocarcinus ensiferus I. Sm., Leucifer Reynaudii M. E., Sergestes robustus I. Sm.) bisher nur im atlant. Ocean gefunden worden, während die 6. (Aristaeomorpha mediterranea n. sp.) uns als n. sp. entgegentritt. Marenzeller's Behauptung ist richtig, dass eine eigene abyssale Fauna im Mittelmeer nicht existirt. Zahlr. littoral. u. continentale Formen greifen in die abyssale Zone über. Es bleiben vom ganz. Dekap.-Material d. 5. Tiefsee-Exped. nur Acanthephyra pulchra A. M. E. u. Nematocarcinus ensiferus I. Sm. als einziger Vertreter d. abyssal. Zone übrig, was wohl nicht berechtigt von ein. abyss. Tiefseefauna im Mittelmeer zu sprechen. Tabelle über das Vorkommen der einzeln. Sp. in den 3 Zonen: Litoral: 0—300 m, continental 300—1000 m, abyssal 1000 m (p. 598—599). Zusammenstell. der Dredsch-Ergebnisse der fünf Expedit. u. zwar mit folg. Rubricirung: No; Exped. u. Datum; östl. Länge u. nördl. Br.; Tiefe; Operation [Fangapparat]; Grund; Arten (p. 599—609). — System. Aufzählung u. Besprechung der gedredschten Arten mit Angabe der Literatur, Verbreitung u. s. w. (p. 609—628). Abb. der n. sp.: Aristaeomorpha mediterranea (p. 627).

Alcock, A. (1). 1898. Materials for a Carcinological Fauna of India. No. 3. The Brachyura Cyclometopa. P. I. The family Xanthidae Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 67. P. 2. No. 1 p. 67—233. — 153 [19 n.] spp.; n. g.: Lioxantho, Hoploxanthus, Orphnoxanthus, Baptozius. — No. 3. (siehe vor. Bericht) Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 14 p. 457—461. — No. 3 P. I. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 1 p. 29—31. — P. II. Ausz. v. dems. ibid. p. 30—31.

— (2). A Summary of the Deep Sea Zoological work of the Royal Marine Survey Ship „Investigator" from 1884—1897. Calcutta, 4°. pp. 49.

Abdruck aus: Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India. Part IX.

— (3). 1899. An Account of the Deep Sea Brachyura collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. With 4 pls. Calcutta, Museum; Berlin, R. Friedländer & Sohn in Comm., 1899. gr. 4°. (III, 85, 2 p.) 6 R. = M. 12. — 56 (6 n.) sp ; n. g.: Camatopsis, Hephthopelta.

— (4). 1899. Materials for a Carcinological Fauna of India. No 5. The Brachyura Primigenia or Dromiacea. Journ. Bomb. Soc. Bengal, vol. 68. P. II. No. 3 p. 123—169.

Ist mit Boas der Meinung, dass die Dromiacea Brachyuren sind, und stimmt mit Bouvier überein, dass sie die höheren Brachyuren mit der Fam. der Homariden unter den Macrura verbinden. A. erblickt in den Dromiacea zwei natürliche Gruppen, die Dromiidea u. die Homolidea, gleichwerthig den Cata- u. Cyclometopa, wobei zu beachten ist, dass sie primitive Gruppen mit kleinen Familien bilden. 28 indische Sp.

Dromiacea oder Brachyura primigenia. Alcock's Eintheilung in vorher genannte 2 Tribus:

1. Dromiidea.
   Homolodromidae, mit den Gatt.: Homolo-, Dicrano- und Arachnodromia.
   Dynomenidae mit Dynomene u. Acanthodromia.
   Dromiidae mit Dromia, Dromiidia, Cryptodromia, Petalomera, Pseudodromia (die 4 letzt. von A. nur als Subgen. zu Dromia aufgefasst); Eudromia, (Ascidiophilus Richters), Conchoecetes, Hypoconcha u. Sphaerodromia.
2. Homolidea.
   Homolidae, hierher Homola (m. den Subgenera: Homolax u. Paromola), Paromolopsis u. Hypsophrys.
   Latreillidae mit Latreilla u. Latreillopsis.

Arachnodromia n. g. (1 n. sp.). — Dynomenidae: Dynomene (1 n.), Acanthodromia (1). — Dromiidae (17 Sp. u. Var.): Dromia s. str.: 3; Cryptodromia Stp.: 7 (dar. 4 n.: ballifera, demanii, ebalioides u. gilesii); Petalomera Stp. (1 + 1 n. var.: indica); Pseudodromia Stp.: 2 (wobei wohl quadricornis = Homolodromia coppingeri Miers.); Conchoecetes Stp.: 2 (die weit verbreitete indopacif. C. artificiosus (Fbr.) u. eine fragl. andamanicus); Sphaerodromia: 2 (kendalli Alc. u. And. und eine sehr nahest. neue: nux). Homola mit 3 Unterg. — Latreillidae: Latreillopsis 1 + 1 n.: pennifera).

— (5). 1899. Materials for a Carcinological Fauna of India. No. 4. The Brachyura Cyclometopa. Part II. The Families Portunidae, Cancridae und Corystidae. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 68. P. IV No. 1 p. 469—572. — Apart: Calcutta, Baptist Miss. Press, 1899. 8° (104 p.). — Portunidae: 65 [11 n.] spp.; Cancridae: 4 spp.; Corystidae: 1 n. sp.: Nautilocorystes investigatoris.

Die sub No. 1 u. No. 3, 5 (auch No. 4) genannten Arbeiten bilden die Fortsetzung der schon im vorig. Bericht erwähnten Arbeiten (1895 u. 1896). Ausserordentl. sorgfält. u. fleissige Arbeiten, auf ein reiches Material begründet, in übersichtlicher Form. Analyt. Tabell.; ausführl. Beschr. kritisch. u. neuer Art. nebst Untersch. von verw. Form. Eintheilung der Cyclometopa in die Fam. Cancridae, Xanthidae, Portunidae u. Telphusidae.

Verf. behandelt in (1) die Xanthidae, von denen bis jetzt 51 Gatt. m. 153 indisch. Sp. gefunden sind. Sie werden eingetheilt in: Xanthinae, Actaeinae, Chlorodinae, Menippinae, Oziinae, Pilumninae u. Eriphiinae. Durch die Oziinae u. Eriphiinae nähern sich die Xanth. den Telphusidae, durch die Pilumn. u. Xanth. den Carcininae unt. d. Portuninae u. durch letzt. den Cancridae.

Im 2. Theil seiner Abhandl. (5) behandelt Verf. die Portunidae, Cancridae u. Corystidae. Er schliesst sich jetzt der von Miers (Challenger Brachyura p. 106—215) gezog. Umgrenzung der Cyclometopa an. Bei den Unterabt. findet er aber die Ortmann'sche Eintheil. natürlicher; seiner Meinung nach ist es nicht gerechtfertigt, die Parthenopidae in ihrem ganz. Umfange ein- u. die Corystidae auszuschliessen. Alcock's Uebers. über die Cyclometopa: 1. Telphusidae, 2. Xanthidae, 3. Portunidae, 4. Cancridae, 5. Corystidae. Die Telphusidae sind nach Alcock die höchst entwickelten Formen der Cyclometopa u. nähern sich den Catometopa. Bau u. Wohnorte erinnern an die Fam. der Oziinae u. Eriphiinae, doch bewohnen sie nie das Süss- oder Brackwasser. Bearbeitung ders. soll folgen. Bei den Portunidae untersch. der Verf. Carcininae, Portuninae, Caphyrinae u. Lupinae. Die Cancridae theilt er folgenderm. ein: Cancrinae, Pirimelinae, Thiinae, Atelecyclinae, Acanthocyclinae u. Trichiinae. Durch die Pirim. u. Thiin. nähern sie sich den Carcininae unter den Portunidae, durch die Atelecycl. den Corystidae. Letzt. repräsentiren die niedrigst. Cyclometopa u. verhalt. sich zu den höherstehenden ähnl. wie die Raninidae zu den höher. Oxystomae. Hieran schliessen sich die analyt. Schlüssel für Gatt. u. Arten, Detailbeschreib. u. s. w. Aus den Einzelbesprechungen sei hervorgehoben die Besprechung folg. Gatt.: Neptunus 17 Sp., dar. 1 n.: petreus; Chrybdis de Haan = Goniosoma A. Milne Edw.: 17 (14 genauer beschr., dar. 1 n.: rivers-andersoni); Thalamita: 19 (dar. 6 n.: investigatoris, exetastica, imparimanus, hanseni, Woodmasoni u. oculea). — Cancridae mit Kraussia: 2 Sp.; Trichopeltarium: 1 Sp.; Trachycarcinus: 1 Sp. — Die Unterf. Trichiinae auf Trichia de Haan begründet, will der Autor zur Familie erheben. — Corystidae mit Nautilocorystes M. Edw. = Dicera de Haan: 1 n. sp. (investigatoris).

— (6). 1899. Natural History Notes from the Royal Indian Marine Survey Ship „Investigator" Commander T. H. Heming, R. N., commanding. Ser. III. No. 3. On some Notable New and Rare Species of Crustacea. With 1 pl. (I). Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 68 P. II. No. 2 p. 111—119. — Chlaenopagurus n. g. Andersoni n. sp., Domecia glabra n. sp., Latreillia pennifera n. sp., Latreillopsis bispinosa Henders.

— (7). Materials for a Carcinological Fauna of India. No. 6. The Brachyura Catometopa or Grapsoidea. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 69 p. 279—486.

— (8). 1900. Materials for a Carcinological Fauna of India. No. 8. The Brachyura Catometopa or Grapsoidea. Journ. Asiat.

Soc. Bengal, vol. 69 P. II No. 3 p. 621—798 (p. 279—456). — Apart: Calcutta, Bapt. Miss. Press, 1900. 8°. — 136 (31 n.) sp.; n. g.: Typhlocarcinoides, Lambdophallus, Chasmocarcinops.

Alcock, A. and **Anderson, A. R. S.** (1). 1899. Natural History Notes from H. M. Roy. Ind. Survey Ship „Investigator" Commander T. H. Heming, R. N. commanding. Ser. III. No. 2. An Account of the Deep-sea Crustacea dredged during the Surveying-season of 1897—1898. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 1—27.

— (2). 1899. An Account of the Deep-sea Crustacea dredged during the Surveying-season of 1897—1898. (Nat. Hist. Notes Investigator, 3. Ser. No. 2). Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 Apr. p. 278—292. — 19 [10 n.] sp. — Bisherige Litteratur über Tiefseekrebse des „Investigator" circa 190 sp.: Wood-Mason (1887, 1891, 1892, 1893), Giles (1888), Weltner (1894), Alcock (1894, 1895—1898), Alcock & Anderson (1894), Anderson (1896), Henderson (1896). — Zahlr. Formen ders. sind abgebildet.

In der erstgenannt. Arbeit werden 92 Tiefsee-Formen behandelt, davon 31 neue Sp., 12 für Indien neu. Bemerk. dazu, speziell zu den interess. Stücken. Fänge bei Tiefsee-Dredgings sind wohl mehr oder weniger Glückszufälle. Liste der gefang. Sp.

Schizopoda: Gnathophausia (1). — Decapoda: Peneus (1), Parapeneus (1 n.), Metapeneus (1), Haliporus (1 n.), Aristaeus (3), Aristaeopsis (1), Benthesicymus (1 n.), Sergestes (2), Crangon (1), Pontocaris (1 n.), Glyphocrangon (3), Alpheus (1 n.), Heterocarpus (2), Plesionika (1 + 1 n.), Pandalus (?2 + 1), Chorotocus (?1), Acanthephyra (2), Hoplophorus (1), Palaemonella (1), Nematocarcinus (1), Pasiphaea (1), Eryonicus (1 n.), Pentacheles (2), Nephrops (1), Nephropsis (2), Callianassa (1 n.), Calastacus (1 n.), Iconaxius (1), ?Richardina (1 n.), Pylocheles (1), Parapagurus (3), Pagurodes (1), (Paguristes (1), Paralomis (2 n.), Munida (3 + 1 n.), Munidopsis 3 + ?1 + 4 n.), Ptychogaster (2 n.), Uroptychus (1 + 3 n.). — Homola (1 + 1 n.), Paromolopsis (1), Hypsophrys (1 n.), Arachnodromia n. g. (1 n.), Ethusa (2), Lyreidus (1), Physachaeus (1), Echinoplax (1), Cyrtomaia (1), Platymaia (1), Scyramathia (1), Trachycarcinus (1 n.), Sphenomerides (1), Benthochascon n. g. (1 n.), Carcinoplax (1), Psopheticus (1), Pilumnoplax (1 n.), Camatopsis n. g. (1 n.), Ptenoplax (1), Pinnoteres (1 n.). — Stomatopoda: Squilla (1). — Amphipoda: Cystisoma (1). — Beschr. der n. g. u. n. sp. p. 5—27 bis Uroptychus incl. — Schluss p. 278—292: Homola bis Cystisoma.

— (3). 1900. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer „Investigator". Crustacea:

Pt. V. pls. XXVIII—XXXII (1897).
Pt. VI. pls. XXXIII—XXXV (1898).
Pt. VII. pls. XXXVI—XLV (1899).
Pt. VIII. pls. XLVI—XLVIII, and Index, Part I, 1892—1900 (1900).

Allen, E. J. & Todd, R. A. The Fauna of the Salcombe Estuary. Journ. Mar. Biol. Assoc. vol. VI p. 151—217, 1 map.

— (2) siehe Alcock.

Anderson, A. R. S. 1896. An Account of the Deep Sea Crustacea collected during the Season 1894—1895 (Natural Hist. Notes from the R. J. M. Survey Steamer „Investigator" etc. Ser. II. No. 21). Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. 65 P. 2 No. 2 p. 88—106.

Andrews, C. W. A Monograph of Christmas Island (Indian Ocean). London, 8°. 1900, Land Crustacea, p. 163—165.

Anon. . . (1). Summary of the Fauna of Funafuti. Mem. Austral. Mus. vol. III, 1899 p. 513—535.

— (2). Changes of Colour in Prawns. Nature, vol. 61 p. 552—553. — Ein Auszug aus Keeble & Gamble.

Appelloff, . . 1900. La Biologie du Homard. Extr. Revue Scientif. (4) T. 14 No. 3 p. 88. — Mittheil. deutsch. Seefisch.-Ver.

A rák életmódjára. Rovart. Lapok, 6. köt. 5 füz. p. 107—108. — Die Lebensweise des Krebses nach den Erfahrungen von Heyking.

Arnold, Joh. 1900. Kurzer Bericht über die Verbreitung der Krebspest in Russland und über den gegenwärtigen Zustand des Krebsfanges in dem Wolgagebiet. Allgem. Fischerei-Zeitg. 25. Jhg. No. 23 p. 426—434.

Aurivillius, Carl, W. S. 1899. Krustaceen aus dem Kamerun-Gebiete. Mit 4 Taf. Bih. K. Svensk. Vet.-Akad. Hand. 24. Bd. Afd. IV. No. 1 (31 p.).

Behandelt die während der Reisen der schwedischen Forscher, Doktor Y. Sjöstedt u. Ingenieur P. Dusén, in Kamerun in den Jahren 1890—1892 zusammengebrachten Crustaceen. Sie stammen meist von den Niederungen oder von der Meeresküste, einige aus dem Hochland. Die Funde bestätigen die neuerdings von Ortmann erwiesene Thatsache, dass die beiden Seiten des Atlantik ein von den indo-pacifischen Küsten u. Inseln scharf getrenntes Verbreitungsgebiet hierher gehöriger Arten bilden, es zeigen dieselben vielmehr auf eine viel nähere Verwandtschaft der ostamerik. zu den westafrikanisch. Formen als bisher hat behauptet werden können. (Beweis Palaemon) siehe im system. Theil. Im Einzelnen werden behandelt: Decapoda: A. Brachyura: Neptunus (1 n. var.), Telphusa (2), Cardisoma (1), Gelasimus (1), Sesarma (3). — B. Anomura: Clibanarius (1 + 1 n.). — C. Macrura: Gebia (1 n.), Atya (1 n. var.), Palaemon (3 + 1 n.), Palaemonetes (1 n.), Alpheus (1). — Cirripedia: A. Lepadidae: Gymnolepas (1). B. Balanidae: Balanus (1). — Erklär. zu den 3 Tafeln.

Beaumont, W. J. siehe Holt & Beaumont.

Beecher, C. E. The origin and significance of spines. Amer. Journ. Sci. vol. VI p. 1—20, 125—136, 249—268, 329—359 Taf. I u. 73 Figg. im Text. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1898 p. 619.

Der Verf. hat sich zur Aufgabe gestellt, alle Gebilde von Stacheln und Protuberanzen, welche bei fossilen Formen auftreten,

auf ihre Herkunft, Entstehungsweise und ihre Verwendung hin zu prüfen. Eingehende Beschr., Nomenklatur u. s. w. Schema (sehr hypothetisch), das alle Möglichkeiten der Entstehung von Stacheln zusammenfasst.

Stacheln entstehen
- durch Wachsthum (concrescence)
  - centripetal — aus äusserem Reiz.
  - centrifugal — durch Wachsthum schlechthin.
- als Reste der Zerstörung gewisser Theile (decrescence)
  - centripetal — durch äussere Behinderung.
  - centrifugal — durch Abnahme des Wachsthums.

Beer, Theod. (1) 1898. Vergleichend-physiologische Studien zur Statocystenfunktion. I. Ueber den angeblichen Gehörsinn und das angebliche Gehörorgan der Crustaceen. Arch. f. d. ges. Physiol. Pflüger, 73. Bd. 1./2. Heft p.1—41. — Ausz. von F. Schenck, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 128—130.

I. p. 1—41. Einleitung: (p. 1—3). Geschichtliches. Es liegen keine zwingenden Beweise vor, die uns bestimmen könnten den unermessl. Thierscharen abwärts der Amphibien ein Gehörvermögen in unserem Sinne zuzusprechen. II. Angaben aus der Litteratur (p. 3—12). Aelian, Minasi, Farre, Hensen (Wiedergabe des Notenbildes bezügl. des Verhaltens dreier Mysis-Haare auf Töne. Palaemon antennarius), Garbini, Bethe. III. Kritisches (p. 12—13). Es ist einfach unmöglich, einen reinen Schall im Wasser hervorzubringen. Eigene Versuche (p. 13—15). Vorrichtungen zur Prüfung der Reaktion. IV. Die Reaktion der Krebse gegen Schall aus der Luft (p. 15—17). V. Die Reaktion normaler Krebse gegen Schall im Wasser (p. 18—21) (mit Notenbild p. 18) Palaemonetes varians, Palaemon squilla, Xiphias serratus, Mysiden. VI. Das Verhalten strychninisirter Thiere (p. 21). VII. Die Vibrations- und Erschütterungswahrnehmung mit Hülfe des Tastsinnes (p. 21—26). Für ein mit Tastsinn ausgestattetes Wesen existirt ein „reiner" Schall (ohne Erschütterung) überhaupt nicht. VIII. Das Verhalten statocystenloser Krebse gegen Schall (p. 26—31). Ausfall des Reflexes auf taktile Reize. Tangoreflex; Reflexhemmung. Entstatung — ein für einen Philologen etwas barbarischer Ausdruck — bezeichnet kurz die Zerstörung der statischen Organe. — Verhalten anderer Crustaceenarten gegen Schall (p. 31—38). Brachyuren, stumme und Geräusch hervorbring. (Palinurus, Alpheus ruber und dentipes, Typton spongicola) Kruster. Zusammenfass. der Resultate der verschied. Forscher. — Resultate (p. 38—40). I. Die vom Verf. untersuchten Crustaceen zeigten keine Art von Reaktion, welche zur Annahme eines Gehörsinnes bei diesen Thieren berechtigen od. benöthigen würde. II. Auf Schall aus der Luft — Töne, Geräusche, Knall, Schuss — reagirten die vom Verf. untersuchten, im Wasser lebenden Krebse überhaupt nicht. Auch auf Schall, welcher im Wasser hervorgerufen oder diesem wirksam zugeleitet wurde,

reagirt. viele Kr. nicht in erkennbarer Weise. Die wenigen Arten, welche überhaupt reagiren, thun dies in einer Weise, welche nicht anzunehmen gestattet, dass die Thiere nahen u. fernen, stark. u. schwach. Schall oder verschiedene Tonhöhe unterscheiden, sondern die Reaktion besteht in einem schablonenhaften Fluchtreflex. Auch diese Reaktion kommt nur bei so geringer oder ganz wenig grösserer, nach Dezimetern messbar. Entfern. von der Schallquelle oder einem Schallreflex zu stande, als auch ein Mensch mit der in's Wasser getauchten Hand — also mit Hülfe des Tastsinnes — die mit der Schallproduktion verbund. Erschütterung oder Vibration wahrnehmen kann. III. Die bei manchen Krustaceen (Dekapoden, Mysiden) durch vermeintliche, Schall-Reize auslösbaren heftig. Bewegungen (Schwanzschlag, Sprung) sind als Tangoreflexe erklärbar u. vorläufig nicht als Hörreflexe aufzufassen. IV. Die in einem Schwanzschlag bestehenden Vibrations- oder Erschütterungs-Tangoreflexe fielen bei den Krebsen, deren Statocysten im Schwanzreflex liegen — den untersuchten Mittelmeer-Mysiden, bei den Nordseemysiden scheint es anders zu sein — nach Entstatung aus. Dieser Ausfall ist vielleicht dahin zu erklären, dass bei Vibrationen — die allerdings normaler Weise das Thier kaum treffen — auch von den Härchen der Statocyste der Fluchtreflex ausgelöst werden kann, ausserdem kommt bei den operirten Thieren die mechanische Behinderung des Schwanzschlags, der Ausfall der statischen Organe, eine Reflexhemmung — bei solchen Thieren fallen auch andere Tangoreflexe u. sogar Photoreflexe aus — in Betracht. V. Nach Zerstörung der Statocysten zeigen auch solche Krebse, bei welchen diese Organe nicht im Schwanzanhang, sondern in den Basalgliedern der Antennen liegen — durch den Eingriff u. den Verlust des statischen Sinnes — eine gewisse Reflexhemmung. Doch tritt auf „Schall"-Reize unter geeigneten Bedingungen — z. B. wenn die Thiere strychninisirt sind — der bisher als Hörreflex gedeutete Tangoreflex auch bei solchen Thieren ein — welche vor oder nach Strichninisirung der Statocysten beraubt wurden. VI. Es liegt kein zwingender Grund vor, den Statocysten der Krebse, mögen sie nun Statolithen enthalten oder nicht, irgend welche Hörfunktion zuzuschreiben. — In Anbetracht der sicher nachgewiesenen statischen Funktion jener Organe sind in Zukunft die Ausdrücke „Otocyste" u. Otolith zu vermeiden und durch Statocyste u. „Statolith" zu ersetzen. — Litteratur (p. 40—41) 41 Publik.

— (2). Titel sub No. 1. II. Versuche an Crustaceen (Penaeus membranaceus. (Mit 2 Textfigg. ibid. 74. Bd. 7/8. Bd. p. 364—382. — Statocyst Function [Penaeus]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 6. p. 598. — Ausz. von F. Schenck, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 18/19 p. 631.

I. Das Verhalten unversehrter Thiere (p. 366—369) mit Fig. 1 Thier in Dorsalansicht. Versucht man einen normalen P. im Wasser sachte oder unsanft auf den Rücken zu legen, so leistet er energischen

Widerstand und wenn es doch gelingt, so dreht er sich sofort wieder in Bauchlage. II. Das Verhalten geblendeter Thiere (p. 369). Zeigen in Bezug auf ihre Beweglichkeit u. Haltung kein. wesentl. Unterschied gegen unversehrte Controlthiere. III. Das Verhalten nach Abschneidung der Antennenfäden (p. 369—370). Die Experimente zeigen, dass die langen Antennenfäden nicht etwa durch Zuführung von Richtungs- oder Bewegungssensationen, sondern rein oder doch vorwiegend mechanisch, also etwa nach Art einer Balanzirstange wirken. Ihr Wegfall macht das Thier ein wenig labiler, stört es aber durchaus nicht, sich in bestimmter Weise gegen den Erdmittelpunkt orientirt zu halten. Beweis durch Absengen der Fühler mittelst glühenden Platinbrenners. Fig. 2 P. überstreckt. IV. Das Verhalten der Thiere nach der Entstatung (p. 370—378). Statocysten bei P. membr. leicht zugänglich u. die Operation leicht ausführbar. Die Thiere sind wie verwandelt, sie lassen sich auf den Rücken legen, rollen, purzeln, schwimmen auf der Seite u. s. w. Sie können sich nicht mehr zum Erdmittelpunkt orientiren. Wir müssen also in der Statocyste bei Penaeus ein Organ erblick., das ganz wie es die Lehre vom statischen Sinne postulirt, dem Nervensystem des Thieres Impulse zufliessen lässt, durch die Bewegungen ausgelöst werden, welche das Thier in einem labilen Gleichgewicht erhalten, — es unter gewöhnl. u. schwierig. Verhältn. — bei plötzlichen Stössen, Antrieben, Strömungen, Wirbelungen — befähigen u. nöthigen, die Unterseite des Körpers immer wieder dem Erdmittelpunkt zuzukehren. P. ist nach Entstatung vollkommen desorientirt. Combination der Entstatung mit Blendung oder Abtragung der Antennenfäden kann den Grad der Störung erhöhen. — Anmerkung bei der Correctur p. 379—382. Wider die kritische Polemik des Prof. V. Hensen der Publikation sub No. 1. Punkt I - IV. — Die B.'sche Arbeit wird auch im Zusammenhange mit versch. and. diesbezügl. Publikationen unter dem Titel: Die leitenden Fibrillen des Nervensystems von R. Hesse referirt, Zool. Centralbl. 5. Bd. p. 761—771.

Berg, C. (1). 1898. Observations sur l'Aeglea laevis (Latr.) Leach. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1. No. 1. p. 7—8.

— (2). 1898. Sobre el Langostín y el Camarón, dos Crustáceos Macruros de aguas argentinas y uruguayas. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires. T. 1. No. 2 p. 37—39. — Pleoticus Mülleri Sp. B., Artemesia longinaris Sp. B.

— (3). 1900. Datos sobre algunos crustáceos nuevos para la fauna argentina. Con 1 fig. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1. No. 7 p. 223—235. — 8 (2 n.) sp.

Bethe, A. 1897. Das Nervensystem von Carcinus maenas (Titel p. 347 sub No. 8 des vor. Berichts). Ausz. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 16. p. 567—570. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 1. p. 76.

— (2). 1897. 1898. Das Centralnervensystem von Carcinus maenas. I. Th. (2. Mitth.) Arch. f. mikr. Anat. 50. Bd. 4. Hft. p. 589—639. II. Th. (3. Mitth.). Mit 2 Taf. ibid. 51. Bd. 2. Hft. p. 382—450- 452. — Nervous System of Crab [P. Carcinus maenas]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. p. 303.

I. Theil 2. Mitth. Durchschneidung beider Schlundcommissuren vor den Schlundganglien (p. 590 - 9). Operationsmethode: 1. Reflexe der Kopforgane. 2. Die complicirten Augenbewegungen a) Compensationsbewegungen, b) die Bewegungen der Augen bei passiver Rotation des Thieres um die verticale Axe. 3. Ruhelage, a) Bauchlage, b) Kopfstand, c) Rückenlage. 4. Gang. 5. Aufbäumreflexe. 6. Starrkrampfreflexe. 7. Eierschutzreflexe. 8. Vertheidigungsreflexe u. Autotomie. 9. Umdrehreflexe. Hebt man ein Thier in Bauchlage am Carapax hoch u. berührt mit der Hand den Rücken, so werden immer die beiden letzten Beine zur Umdrehstellung auf den Rücken gelegt. 10. Schwimmen. 11. Putzen. 12. Nahrungsaufnahme. Verweigerung der Futteraufnahme ist ein Zeichen, dass die Thiere krank sind. Nach obiger Operation sind also auch die Bedingungen der Consistenz und des bestimmten chemischen Reizes nothwendig, um den Kau- und Schluckakt auszulösen. Die Thiere greifen mit erstaunlicher Sicherheit nach dem Fleischstück. Ohne Zweifel ist das Hauptorgan der Chemoreception in den Mundtheilen gelegen, ein Organ, das nicht nur angiebt, dass Nahrung in der Nähe vorhanden ist, sondern auch in welcher Richtung u. Entfernung sie liegt. 13. Copulation. Schlussresultat: Die Centraltheile, welche den Vorgang der Nahrungsaufnahme, des Aufbäumens, des Umdrehreflexes, der Vertheidigungsreflexe, des Autotomirens und der Copulation vorstehen, liegen allein im Bauchmark. Das Vermögen der „Unterscheidung" zwischen copulationsreifen Weibchen u. anderen Gegenständen gleicher Grösse u. die Correlationen, welche den typischen Brachyurengang (Seitengang) ausmachen, sind im Gehirn lokalisirt. Der Vorwärtsgang ist dagegen im Bauchmark vorgebildet.

Durchschneidung beider Schlundcommissuren hinter den Schlundganglien (p. 599—601). Beschr. der Operation. Herausnahme beider Schlundganglien. Aus beiden Versuchen folgt, dass die Schlundganglien nichts mit der Chemoreception zu thun haben, dass also wahrscheinlich das Mundfeld nicht der Sitz der Chemoreceptionsorgane ist. Es folgt ferner, dass die Schlundganglien das Reflexcentrum der Schluckbewegungen sind, und dass der Schluckakt unabhängig vom Gehirn u. vom Bauchmark vor sich geht, da Nahrung, die bis zum Mundfeld vorgeschoben ist, sowohl geschluckt wird nach Durchschneidung der Commissuren vor wie hinter den Schlundganglien.

Durchschneidung einer Schlundcommissur (rechts) (p. 601—612). Verminderung der Muskelkraft auf der rechten Körperhälfte. 1. Reflexe der Kopforgane. Beide Augen sind in ihrer Stellung geschädigt. Die Abweichungen der Augen von ihrer

Normalstellung, die sich nach Durchschneidung beider Commissuren zeigten, vertheilen sich bei diesen Thieren auf beide Augen, das rechte ist nach innen, das linke ist nach oben gedreht. 2. Die complicirten Augenbewegungen, a) die Compensationsbewegungen zwar vorhanden, aber auf beiden Augen etwas gestört, b) die Bewegungen der Augen bei passiver Rotation sind deutlich vorhanden und zwar links normal, rechts vermindert, c) Bewegungen der Augen beim Laufen auf beiden Seiten herabgesetzt. 3. Ruhelage. Körper rechts erhoben, links abfallend. 4. Gang. Geht es nach links im Kreise, so ist der Kopf vom Centrum des Kreises abgewandt, geht es nach rechts im Kreise, so ist der Kopf dem Mittelpunkt des Kreises zugewandt. Vermehrung der Schritte auf der gesunden Seite. 5. Aufbäumreflex. Photische Reize, welche ein Auge treffen, werden durch die allein vorhandene linke Commissur auf beide Seiten des Bauchmarks fortgeleitet; sie führen aber nur dann zu einem vollkommenen Effekt, wenn der Reiz im Gehirn nicht auf einer gekreuzten Bahn zu laufen hat. 6. Starrkrampfreflexe. Deutliches Ueberwiegen der Flectoren der rechten Extremitäten über die Extensoren. 7. Vertheidigungsreflexe. Die Reizschwelle für die Leitung von der rechten Kopfseite zum Bauchmark ist grösser als für die Leitung von der linken. Durch die quere Commissur des Gehirns kann zwar ein Reiz auf die Schlundkommissur der anderen Seite u. von dort auf beide Seiten des Bauchmarks übertragen werden; diese Uebertragung erfolgt aber ohne Angabe des Reizortes, mit anderen Worten: Es wird ein Reiz mit Lokalzeichen nur durch die Schlundcommissur der Seite des Reizortes vom Gehirn zum Bauchmark fortgeleitet. 8. Umdrehreflex. Rechte 4. Bein sehr oft zur Umdrehstellung benutzt. 9. Schwimmen. Synchrone Schwimmbewegungen. 10. Putzen. Rechts häufiger als links. 11. Nahrungsaufnahme. Fressen gut, überladen sich aber nicht den Magen, wie bei Operation auf beiden Seiten. 12. Copulation.

Spaltung des Gehirns von vorne bis hinten in der Mittellinie (p. 612—616). Punkte 1—13 in gleicher Reihenfolge wie vorher besprochen. — ad 1. Wenn Erschütterung vermieden wird, tritt niemals eine Reaction der gekreuzten Kopforgane ein. Die Reizleitung von einer Gehirnhälfte auf die andere findet nur durch die queren Commissuren des Gehirns selber statt; sie kann nicht durch das Bauchmark gehen.

Durchschneidung der Opticuscommissur (p. 616—617). Operationsmethode. Ein Unterschied in den Compensationsbewegungen ist nicht zu bemerken.

Längsspaltung des Gehirns vom vorderen Rande bis zum Mittelloch (p. 617—619). Alle Kopforgane sind gut reflektorisch, sogar stärker als normal. Die quere Reizleitung geht ganz oder zum grösseren Theil durch die Quercommissuren des Gehirns, welche hinter dem Mittelloch gelegen sind. 2. Die complic.

Augenbewegungen. a) Es zeigt sich hier, dass jede Spur von Compensationsbewegungen verschwunden ist. b) Gleiches gilt von den Bewegungen der Augen bei passiver Rotation um die verticale Axe und des negativen Phototropismus; Störung in der Correlation des Ganges; normale Reaktion auf der Drehscheibe. Verstärkung der Reflexerregbarkeit.

Spaltung des Gehirns in der Mittellinie vom hinteren Rande bis zum Mittelloch (p. 619—620). Fortfall der Uebertragung mechanischer Reize von einer Seite auf die andere.

Längsspaltung des Gehirns u. Durchschneidung einer Schlundcommissur (rechts) (p. 621). Beim Laufen macht nur das linke Auge Bewegungen in der Laufrichtung, das rechte wird still gehalten. Bei Linksgang sind die Schritte der rechten Seite, bei Rechtsgang die der linken Seite vermehrt.

Durchschneidung des Oculomotoriusbündels, welches sich im Neuropilum oculomotorii mediale verzweigt (p. 621—2). Operationsmethode. Fortfall der Flectionsbewegungen des Auges.

Die Herausnahme eines oder beider Globuli (p. 622—625). Schwierige Operation. Beschreibung ders. Punkt 1—13. Störung in der Correlation des Ganges. Verschwinden des negativen Phototropismus. Ungehemmter Ablauf der Reflexe. Abtragung des ganzen vorderen Ganglienzellpolsters (Cellulae superiores mediales) (p. 625—627). Dieselbe hat zur Folge: 1. Die Compensationsbewegungen erlöschen, 2. bringt sie eine Veränderung in der Innervation der Extremitäten hervor, so dass die Flectoren über die Extensoren die Oberhand gewinnen, 3. macht sie den Brachyurengang [Ancestorgang]) unmöglich und lässt nur noch den Vorwärtsgang fortbestehen. Abtragung der einen Hälfte des vorderen Ganglienzellpolsters (rechts). Fortfall der Compensationsbewegungen, Kreisgang. Die Ausfallerscheinungen bilden sich erst nach einiger Zeit (36—48 Std. nach der Operation) aus.

Das normale Funktioniren von Neuronen nach Fortnahme der zugehörigen Ganglienzellen (p. 629—638).

Isolirung der Neuropila Antennarii secundi in Zusammenhang mit dem Antennarius und Forträumung aller ansitzenden Ganglienzellen (p. 629—633). Operationsmethode. Auf Berührung der rechten zweiten Antenne tritt vollkommene Beugung der Antenne um 90° u. darauf wieder vollkommene Streckung ein. Stets Ausschläge der betreff. Antenne beobachtet, die nach einigen Tagen schwächer wurden.

Fortnahme der Cellulae angulares (p. 633—636). Neurone können nach Fortnahme der zugehörigen Ganglienzellen noch einige Zeit in anscheinend unverminderter Weise ihre Funktion ausführen.

Resultate der electrischen Reizung (p. 636). — Versuche am Bauchmark (p. 637). — Querdurchschneidung des Bauchmarks im fünften Mundganglion (p. 637—8).

Durchschneidung der Längscommissuren zwischen zweitem und drittem Schreitbeinganglion auf einer Seite

(rechts) (p. 638). — Durchschneidung der Quercommissuren des 3. u. 4. Beinganglions. Das Autotomiren ist ein Reflex, welcher für jedes Bein in der gleichseitigen Hälfte des zugehörigen Ganglions lokalisirt ist. Erklär. der Abb. auf Taf. XXXIII. Durchschneidungen, Kreisgang u. s. w. darstellend.

II. Th. (3. Mitth.) Inhaltsübersicht. — Einiges über das Verhalten der Primitivfibrillen im Centralnervensystem von Carcinus maenas (p. 382—402). Rekapitulation der Apathy'schen Resultate (1897: Hirudineen u. Lumbricus). „Diffuse Elementargitter„. Von den von Apathy in Anwendung gebrachten Methoden zur Darstellung der Primitivfibrillen hat Bethe nur die Goldchloridmethode in Anwendung gebracht. Resultate sehr gering. Sonstige Methoden: Toluidinblaumethode u. s. w. u. ihre Resultate (p. 385—391). — Tegumentarius, der einzige, rein receptorische Nerv von Carcinus. Elemente desselben (p. 391 - 392). Opticus (p. 392 - 395) kein rein receptorischer Nerv. Bezügl. der Elemente dess. findet Bethe: Der Antheil von Primitivfibrillen, welcher von der Ganglienzelle aus in die periphere Faser tritt, ist im Vergleich zu der Zahl der überhaupt eintretenden verschwindend klein. Ausser den Primitivfibrillen, welche von Seitenfortsätzen aus oder vom Axenfortsatz aus in die periphere Nervenfaser übergehen, giebt es noch eine Menge andrer in dem Neuron, welche beinahe auf allen möglichen Wegen die einzelnen Seitenzweige unter einander und zum Theil auch mit der zugehörigen Ganglienzelle verbinden. — Antennarius secundus (p. 395—396). Oculomotorius (p. 396). Ein durchgehender Unterschied zwischen motorischen u. „sensorischen" Primitivfibr. bei Carc. nicht zu const. Antennarius I (p. 397). Schlundcommissuren (p. 398). Einen direkten Zusammenhang der feinsten Fibrillen von zwei Neuronen hat Bethe bei Carcinus nie constatiren können, glaubt aber u. wie in einer späteren Arbeit nachgewiesen werden soll, dass bei Hirudo ein solcher Continuitätszusammenhang auf dem Wege der Primitivfibrillen zwischen den Neuronen, wie ihn Apathy beschreibt, besteht. Also ist wohl auch bei Carcinus u. allen anderen Thieren das Bestehen eines Elementargitters anzunehmen, es ist aber nicht diffus, wie Apathy annimmt. Primitivfibrillen in den Commissurelementen und in den Ganglienzellen.

Welche Rolle spielen die Primitivfibrillen bei den nervösen Vorgängen (p. 402—407). Die Experimente zeigen, dass entweder der Reflexbogen überhaupt nicht durch die Ganglienzelle geht oder wenigstens nicht hindurchzugehen braucht. Und ferner, dass die Ganglienzelle mit dem Tonus der Muskeln nichts zu thun hat, dass der dauernde Einfluss, den das Centralnervensystem auf die Muskulatur ausübt, indem er sie in Spannung erhält, nicht in den Ganglienzellen erzeugt wird. Da es nun Primitivfibrillen d. h. individuell zu verfolg. Fasern giebt, welche vom Neuropil direkt in die peripheren motor. Fasern einströmen, ohne die Ganglienzellen zu passiren, so ist es wahrscheinlich, dass der Reflex auf dieser darstellbaren Bahn geht, mit and. Worten,

die Primitivfibrille ist wahrscheinlich das leitende Element des Nervensystems. Die Neurontheorie muss der Continuitätstheorie wieder weichen. Das Elementargitter ist unmöglich diffus.

Ueber das Zustandekommen der einfachsten Reflexe (p. 407—426). Zusammenfass. u. s. w. Betrachtungen. — Es sind fast alle Funktionen, welche das Nervensystem in Bezug auf den Muskelapparat ausübt, bei Carcinus ohne den Kern tragenden Theil des Neurons u. ohne das Fibrillengitter der Ganglienzellen möglich. Untersuchung der Frage, ob alle Reflexvorgänge sich allein im Bereich der motorischen u. receptorischen Bahnen abspielen, oder ob dabei auch Commissurelemente, wie man gewöhnlich annimmt eine Rolle spielen. — Reflexvorgang. Da keine Veranlass. vorliegt, anzunehmen, dass im Elementargitter eine neue Kraft auftritt, u. die eintretende Kraft umgewerthet wird, so ist es viel wahrscheinlicher, dass die geringe Energiemenge, welche durch receptorische Fasern der Centralsubstanz zugeführt wird, im Elementargitter sich auf motorische Elemente vertheilt, durch diese den Muskeln zugeführt wird u. erst hier, bis wohin sie qualitativ unverändert gelangt, die grosse Energie der Muskelcontraction auslöst. Die Reflexschwelle verlegte Bethe in die receptorischen Neuropile. Kurze Besprechung der Reflexe der einzelnen Organe. Da das Auge sich in Bezug auf die motorische Innervirung genau wie eine Extremität verhält u. s. w., glaubt Verf., dass dieser Befund ein wichtiger Beweis dafür ist, dass die gestielten Augen der Arthropoden einem Extremitätenpaar entsprechen. — Einfache Reflexe der Thoraxextremitäten. Die complizirten Reflexe (p. 426—442). 1. Der Gang (p. 426—433). 2. Der Aufbäumreflex (p 433—434). 3. Der negative Phototropismus (p. 434). 4. Der Umdrehreflex (p. 434—437). Die Compensationsbewegungen der Augen (p. 437—441). 6. Die Bewegungen der Augen bei passiver Rotation um die Vertikalaxe (p. 441—442). — Das Gehirn als Reflex hemmendes Organ (p. 443—447). Nach den angestellt. Untersuchungen glaubt Bethe berechtigt zu sein, den Crustaceen und speciell dem Carcinus jede Art von psychischen Qualitäten abzusprechen.

Rückblick. Unser Wissen ist Stückwerk. Wir glauben einen Schleier zu heben und sehen hundert neue und dichtere. Das wichtigste, was der Verfasser gefunden, ist jedenfalls der Nachweis, dass die Ganglienzellen zum Zustandekommen von Reflexen nicht nothwendig sind. Dadurch ist so manche althergebrachte, bequeme und fast als bewiesen angenommene Hypothese über den Haufen geworfen, wenngleich uns auch neue Schwierigkeiten erwachsen, die nervösen Vorgänge zu erklären.

Tabellärische Zusammenstellung der hauptsächlichsten nach Operationen am Gehirn, den Statocysten und den Augen auftretenden Erscheinungen.

	1. Schwärzung beider Corneae	2. Fortnahme beider Statocysten	3. Fortnahme einer Statocyste	4. Durchschneidung beider Schlundkommissuren	5. Durchschneidung einer Schlundkommissur	6. Fortnahme beider Globuli	7. Fortnahme eines Globulus	8. Spaltung d. Gehirns von vorne bis zum Mittelloch	9. Spaltung des Gehirns von hinten bis zum Mittelloch	10. Fortnahme der Cellulae superiores mediales	11. Fortnahme einer Hälfte der Cellulae superiores mediales
Leitung mechanisch. Reize von einer Gehirnhälfte auf die andere	—	—	—	—	—	—	—	—	fällt fort	—	—
Leitung optischer Reize von einer Gehirnhälfte auf die andere	—	—	—	—	—	—	—	fällt fort	—	—	—
Negativer Phototropismus	fällt fort	—	—	fällt fort	—	fällt fort	geschwächt	fällt fort	—	—	—
Reflexhemmung	verändert	—	—	fällt fort	fällt einerseits fort	fällt fort	herabgesetzt	fällt fort	—	—	—
Compensationsbewegungen der Augen	geschwächt	stark geschwächt	geschwächt, besonders gekreuzt	verändert	unsystemetrisch verändert	—	—	fällt fort	kaum geändert	fällt fort	fällt fort
Bewegungen der Augen bei passiver Rotation um die Verticalachse	geschwächt	stark geschwächt	geschwächt	geschwächt	gleichseitig geschwächt	—	—	fällt fort	—	?	?
Bewegungen der Augen beim Laufen	—	—	—	fällt fort	geschwächt, besonders gleichseitig	—	—	—	—	—	—
Seitwärtsgang	—	—	—	fällt fort	fällt gleichseitig fort	—	—	—	—	fällt fort	fällt gleichseitig fort
Statocystentonus	—	fällt fort	fällt gleichseitig fort	fällt fort	fällt gleichseitig fort	—	—	—	—	—	—
Coordination in der Schrittzahl	—	fällt fort	fällt gekreuzt fort	—	fällt gekreuzt fort	fällt fort	fällt gekreuzt fort	fällt fort	—	—	—
Sicherheit der Bewegungen	—	fällt fort	—	fällt fort	fällt gleichseitig fort	—	—	—	—	—	—
Auflegen des letzten Beinpaares auf den Rücken zur Umdrehstellung bei suspendirter Bauchlage	—	tritt auf	tritt gleichseitig auf	tritt auf	tritt gleichseitig auf	tritt auf	tritt gleichseitig auf	—	tritt häufig auf	—	—

Billard, Gabr. 1898. De l'action du suc hépatique des Crustacés sur la circulation et la coagulation du sang. Thèse. Avec 1 pl. Toulouse, impr. Marquès & Co., 1898. 8°. (88 p.)

Birula, A. (1). 1898. Materialui dlya biologii i zoogheoghrafii preismushchest venno russkikh morei. IV. Dopolnenie k faunye Crustacea-Decapoda, Byelagho morya. [Recherches sur la biologie et zoogéographie, principalement des mers russes. IV. Supplément à la faune des Décapodes de la mer Blanche.] Avec 1 pl. (I) Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg, 1898. No. 2, p. 184—189, 190. — Hippolyte mysis n. sp.

Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 18/19. p. 630.

— (2). 1899. Materialui dlya biologii i zoogheoghrafii preimushchest venno russkikh moreï. VI. Crustacea Decapoda sobrannuiya nauchno-promuiskagho ekspeditzieï Pomorskagho Komiteta v' 1898 gh. u. Murmana. [Recherches sur la biologie et zoogéographie, principalement des mers russes.] VI. Décapodes, recueillis dans la mer Mourmane en 1898 par l'expédition du Comité des Pomores. Avec 4 figg. dans le texte. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., 1899. No. 1, p. 20—38. — Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 24/25, p. 897—899.

Die Murmanküste wird seit mehreren Jahren jeden Sommer von einer wissenschaftl. Expedition erforscht und dabei viel Neues speziell für die Carcinologie hinsichtlich der Systematik, Zoogeogeographie u. Biologie zu Tage gefördert. Für die Fauna des Murman- und weissen Meeres sind neu: Hippolyte securifrons Norman und Pontophilus norvegicus M. Sars. Für diese, sowie für Pandalus borealis Kröyer ist die Verbreitungsgrenze weiter nach Osten zu verlegen. Pandalus annulicornis Leach., Hippolyte phippsi Kröyer, H. pusiola Kröyer, Sclerocrangon boreas Phipps scheinen vorzugsweise Bewohner der höheren Litoralregionen zu sein, während Pandalus borealis, Hippolyte securifrons, Pontophilus norvegicus und Sabinea Sarsi die Tiefen lieben, die weit unter 200 m liegen. Specialtabellen für die Verbreitung der einzelnen Arten über die verschied. Stationen der Exped., Angaben über Art der Fischereigeräte, Datum, geogr. Lage, Bodenbeschaffenheit, Tiefe. Tabelle f. die Verbreitung der 27 Sp. über die norwegische und russische Küste des Murmans sowie über das weisse Meer (geograph. Namen, lateinisch).

— (3). 1900. (Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. VII. Note sur les Crustracés recueillis par le Dr. A. C. Botkin en 1896 et 1897 dans la mer Kara et dans la région sud-est de la mer mourmane). Avec 9 figs. dans le texte. Annuaire Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St.-Pbourg., T. 4, 1899. No. 4, p. 418—447, 448. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 24/25, p. 897—899.

Der südöstl. Theil des Murmans, zwischen Kanin-Noss u. der Kolgujew-Insel einerseits, bildet ein Bindeglied zwischen dem

Weissen u. Karischen Meere. Das Verhältnis dieser beiden Meere zu einander ist noch nicht aufgeklärt. Die physico-geographische u. faunistische Erforschung dieses Gebietes wird daher Aufschluss geben über den faunistischen Charakter des Weissen Meeres. Die bisherigen Untersuchungen ergeben, dass das genannte Gebiet in phys.-geogr. Hinsicht streng von dem übrig. Murman-Meer zu scheiden ist, dagegen Beziehungen zum Weissen wie zum Karischen Meer zeigt. Der ganze Complex steht unter dem Einflusse des durch die Flüsse (Petschora) dem Meere zugeführten Süsswassers. Ueber die Crustaceen-Fauna liegen einzelne frühere Berichte vor, zu denen auf Grund des von Botkin gesammelten Materials folg. Sp. hinzukommen: Decapoda: Sabinea septemcarinata u. Hippolyte gibba; nur letzt. ist von allen 8 Sp. ein specifischer Bewohner des Karischen Meeres. Zu den von früher her bek. 4 Isopoda u. 38 Amphipoda kommen keine neuen zu. Das fragl. Gebiet zeigt im allgemeinen eine typisch arctische Facies (24 Sp.); von den übrigen 24 Sp. sind nur 11 boreale und 13 nicht weiter als bis z. südl. Norwegen verbreitet, auch hier nur in grosser Tiefe, in Wirklichkeit aber arctische Formen. Eine ganze Reihe kommt vorzugsweise östl. von Nowaja Semlja vor.

— (4). Titel p. 352 sub No. 3 des vor. Berichts etc.

Fauna der Dekapoden für die genannten Gebiete in systematischer Hinsicht schon lange bekannt. Birula bearbeitet das Material in Bezug auf seine geographische Verbreitung auf Grund der Litteratur u. zahlr. Sammlungen des Mus. zool. Petersb. Kritische Uebersicht der Litteratur, kurze Angaben über den Bau der beschrieb. Dekap., Bestimmungstab. für Gatt. u. Spp., Ausführliche Einzelbeschr. Die bis jetzt bek. Sp. vertheilen sich folgenderm.: Macrura: Pandalus (2), Hippolyte (5), Bythocaris (2), Crangon (2), Sclerocrangon (2), Sabinea (2), Nephrops (1). — Anomura: Eupagurus (2), Galathea (1), Munida (1), Lithodes (1). — Brachyura: Hyas (2), Stenorhynchus (1), Carcinus (1), Cancer (1). — Hierzu kommt neu: Hippolyte mysis n. sp. aus dem weissen Meer u. Hyas araneus L. var. hoeki n. (von Hoek als Var. von coarctata beschr. u. abgebildet; gehört zu araneus). Bezügl. der Vertheilung der Dekap. auf die nördl. Ufer des europ Russlands untersch. B. drei Regionen: 1) die Murmanküste, 2) das Weisse Meer mit der Meerenge, 3) das westl. Ufer von Novaja Semlja (wahrsch. auch dazu das Ufer des Festlandes von Kamin Noss an nach Osten). Diese können als ebenso viel Stationen der nach Osten zu allmählich ärmer an Arten werdenden Dekap.-Fauna gelten. Tabelle über das Vorkommen der einzeln Sp.; 2 Tafeln mit Detail-Abb. zu den neuen u. einigen älteren Formen.

Bjelooussow, N. (Recherches sur la digestion et la resorption chez les Crustacés Décapodes). Note préliminaire (Russisch). Trudui Kharkov. Univ. vol. XXVIII, p. III—VIII.

(Boettger.) 1898. Lebensweise der Muschelwächter (Pinnotheres). Ausz. Zool. Garten, 39. Jhg. No. 6, p. 194.

Bohn, G. (1). Titel p. 352 sub No. 1 des vor. Berichts. — Transl. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 1. Jan. p. 17—20. — Abstr. Journ. Roy. Micr.. Soc. London, 1897. P. 6, p. 533.

Ausz. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 3, p. 85.

— (2). Titel p. 352 sub No. 2 des vor. Berichts. Transl. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 1. Jan. p. 20—23.

Ausz. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 3, p. 85.

— (3). 1898. De l'enfouissement chez les Homaridés et les Thalassinidés. Compt. rend. Acad. Sci Paris, T. 127. No. 20, p. 781—783. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 10. No. 22. p. 691. — Burrowing Habit in Crustacea [Homaridae and Thalassinidae]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1, p. 34.

Bohn stellt fest, dass die Homariden u. Thalassiniden eine Reihe von Formen aufweisen, die mehr oder weniger an das Eingraben angepasst sind, wie dies besonders durch die Thoraxanhänge illustrirt wird. Indem er mit Homarus anfängt, zeigt er die allmähliche Anpassung bei Nephrops, Gebia u. Callianassa u. findet, dass neben diesen Anpassungserscheinungen der Thoraxanhänge, andere mit der Lebensweise Hand in Hand gehende Veränderungen auftreten. Die Körpergrösse nimmt ab; Chitinisirung u. Pigmentirung werden geringer, der Branchiostegit wird kürzer; die Kiemen sind weniger entwickelt; die Exopoditen der Maxillipeden treten in ihrer Funktion zurück. Die Thalassiniden sind als Homariden zu betrachten, bei denen die Gewohnheit sich einzugraben einen relativen Stillstand in der Entwicklung zur Folge hatte.

— (4). 1898. De l'absorption de l'anhydride carbonaire par les Crustacés Décapodes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 5, p. 1008—1010.

— (5). Variations des échanges gazeux chez les Crustacés Décapodes suivant la saison, l'habitat, la taille des animaux. t. c. p. 1011—1013.

1899. Du rôle des exopodites dans la production du courant respiratoire chez les Crustacés Décapodes. op. cit. T. 6. No. 13, p. 281—283.

— (6). 1899. Du rôle des poils dans l'enfouissement des Atelecyclus. Soc. Scientif. Stat. Zool. Arcachon, Trav. d. labor. 1898. p. 106—113.

— (7). 1899. Des adaptations des pattes thoraciques chez les Homaridés. t. c. p. 114—122.

— (8). 1899. Des migrations saisonnières dans le bassin d' Arcachon. Crustacés Décapodes (Sept. et Oct. 1898). t. c. p. 122—126.

Bolam, G. Monstrosity in the Crab. Hist. Berwick Club vol. XVII, p. 80, pl. I.

Bonnier, J. Sur les Pénéides du genre Cerataspis. Miscellanées biologiques dediées au Professeur Alfred Giard à l'occasion

du XXVe anniversaire de la fondation de la station zoologique de Wimereux, 1874—1899, pp. 27—49, pls. III—VI, Paris, 4°, 1899.

Bordage, Edm. 1899. Sur le processus de croissance des membres en voie de régénération chez les Crustacés décapodes. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 5, No. 7, p. 378—381.

Borradaile, Lancelot, Alex. (1). On some Crustaceans from the South Pacific. — P. I. Stomatopoda with 2 pls. (V u. VI.). Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. I, p. 32—38.

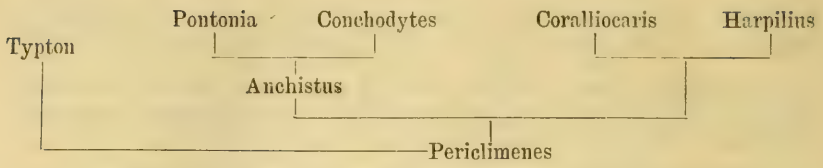
P. I. Stomatopoda. Liste der Gardener's Samml. u. derj. Willey's. 10 (3 n.) spp. Behandelt folg. Formen (10 No.): Protosquilla (2), Gonodactylus (2 + 1 n), Odontodactylus (1), Pseudosquilla (1 + 1 n.), Lysiosquilla (1), Squilla (1 n.). — Das Material stammt von den Inseln Funafuti (Ellice Gruppe) u. Rotuma [Gardiner], Neu Britanien, Gesellschaftsinseln u. and. südpacif. Lokalitäten.

(2). 1898. On some Crustaceans from the South Pacific. P. II. Macrura anomala. With 1 pl. Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. III, p. 457—468. (pl. XXXVI).

Das Material stammt von den Inseln Funafuti u. Rotuma u. wurde von Gardiner gesammelt, der zu einzeln. Sp. auch Bemerk. über die Lebensweise u. s. w. gab. Die Listen umfassen von Funafuti: 16 Sp. nebst 5 Varr., von Rotuma: 13 Sp. nebst 5 Varr. — Im Einzelnen: *Pagurinea*: Coenobitidae: Birgus (1), Coenobita (4); Paguridae: Pagurus (4), Aniculus (1), Calcinus (3), Clibanarius (3), Diogenes (1). — *Galatheinea*: Galatheidae: Galathea (1). — *Porcellaninea*: Porcellanidae: Petrolisthes (1 mit 3 Varr., dar. 1 n.). — *Hippinea*: Hippidae: Remipes (1).

— (3). 1898. A Revision of the Pontoniidae. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 2, Nov. p. 376—391. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. P. 1, p. 35. — 50 [9 n.] Sp.; n. g.: Anchistus.

B. bespricht diese Familie, die zum Subtribus Monocarpinea, Tribus Caridea, Subordo Macrura gehört. Die Diagnose ist folg.: „Monocarpinea with the body often depressed; rostrum not moveable on carapace, often short, compressed or depressed, with or without dentations; outer flagellum of first antenna consisting of a thick hairy part, bearing a slender hearless part, the latter usually arising from the former at a short distance from the free end, and thus giving it a bifid appearance; mandible deeply cleft into 2 divisions, a. always without a palp; endopodite of second maxilliped not biramous; third maxilliped pediform, but usually with some of the joints broadened; all the legs without exopodits or mastigobranchs; first two pairs of legs chelate, first pair slender, second pair larger than the first, not foliaceous. Mode of life often semiparasitic.“ — Die Gattungen zerfallen in 4 Gruppen; deren Verwandtschaft folg. Schema veranschaulicht:



— (4). 1898. On a Cancer pagurus with supernumerary Chelae. Journ. Mar. Zool., vol. II, 2 pp., pl. VIII.

— (5). 1898. On some Crustacea from the South Pacific. t. c. p. 1000–1015 pls. LXIII—LXV.

— (5). 1899. On some Crustaceans from the South Pacific. P. III. Macrura. With 3 pls. Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. IV, p. 1000—1015. — Funafuti: 14 [2 n.] Sp.; Rotuma: 15 [1 n.] Sp.; Fiji: 5 [1 n.] Sp.

P. III. Sammlung Gardiner's von Funafuti, Rotuma u. Viti Levu, Fiji. Die Funafuti-Samml. enthält 14 Sp., die von Rotuma 15, von den Fiji 5. Liste ders. p. 1000–1001. Im Einzeln. werden besproch. 29 No.: Penaidea: Parapenaeidae: Metapenaeus (1 n.). — Stenopidea: Stenopus (1). — Caridea: Atyidae (Atyinae): Caradina (1 + 1 n.); Pontoniidae: Periclimenes (1), Coralliocaris (1), Conchodytes (1); Palaemonidae: Palaemonella (1 n.), Palaemon (2); Hippolytidae: Saron (1); Alpheidae: Athanas (1 n.), Alpheus (9 + 1 n.), Metabetaeus n. g. (1). — Scyllaridea: Scyllaridae: Paribacus (1); Palinuridae: Panulirus (1). — Thalassinidea: Callianassidae: Callianidea (1).

— (6). 1899. The outcome of a South Sea voyage. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 3, p. 264–268. Review of Dr. A. Willey's Zoological Results, etc. Parts I u. II, siehe Willey.

— (7). 1900. On some Crustaceans from the South Pacific. Part IV. The Crabs. Pls. XL—XLII. Proc. Zool. Soc. London, 1900. p 568—596.

Listen der Sp. von Funafuti (36 Sp.), Rotuma (24 Sp.), Fiji (5 Sp.), p. 568—570. Die hierauf näher behandelt. 77 Sp. vertheilen sich folg. ***Brachyura:*** **Dromiidea**: Cryptodromia (1), Dromidia (1), Dromidiopsis n. g. (1). — **Oxystomata**: Ebalia (1), Calappa (1). — **Brachygnata**: Oxyrhyncha: Camposcia (1), Xenocarcinoides n. g. (1 n.), Menaethius (1), Hyastenus (1), Tylocarcinus (1), Cyclax (1), Elamene (1). Cyclometopa: Kraussia (1). — Portunidae. Eintheilung. Subfam. Goniocaphyrinae n. — Goniocaphira (1), Carupa (1), Neptunus (1), Thalamita (3 + 3 var. [dar. 1 nov.]), Caphyra (1), Pseudozius (2), Melia (1), Actumnus (1), Pilumnus (3), Cymo (1 + 1 var.), Xanthias (2 + 1 n.), Liomera (2), Actaea (6), Daira (1), Zozimus (1), Atergatis (1), Carpilius (2), Carpiliodes (3 + 1 n.), Euxanthus (1), Chlorodius (1 + 1 n.), Phymodius (1), Etisus (1), Etisodes (2), Chlorodopsis (2), Euruppellia (1), Eriphia (2), Trapezia (3 + 6 var.), Tetralia (1). — Catometopa: Plagusia (1), Leiolophus (1), Grapsus (1), Pachygrapsus (1 + 1 n.), Geograpsus (1), Sesarma (1 + 1 n.), Cardiosoma (2), Uca (1), Ocypode (2).

— (8). 1900. A note on the Hatching-stage of the Pagurine Crabs [Coenobitidae]. Proc. Zool. Soc. London, 1899. P. IV, p. 937—938.

Die 1874 von Willemoës-Suhm auf Grund der Angaben eines „intelligent native" gebrachte Notiz, die Jungen von Birgus würden gleich so wie die alten nur kleiner an die Welt gesetzt, ist in verschiedene Lehrbüchern übergegangen. Willey fand auf den Felsen am Rande bei Lifu auf den Gesellschaftsinseln im Januar ein mit Zoeen bedecktes Birgus-Weibchen u. Borradaile Coenobita rugosus u. C. perlatus auf Ceylon u. der Insel Minikoi im Mai u. Juni Zoeen-tragende ♀. Allem Anschein nach bieten die ersten Stadien der Entwickl. der Coenobiten keine besonderen Züge. Es ist auch anzunehmen, dass die späteren Stadien normalen Verlauf haben. Die einzigen interessanten Punkte werden der Uebergang von der See zum Lande sein. B. will später einen Bericht über die von Willey gefund. Larvenformen von Coenobita veröffentlichen.

— (9). 1900. On a small Collection of Decapod Crustaceans from Freshwaters in North Borneo. Proc. Zool. Soc. London, 1900. p. 93—95. 4 [1 n.] sp. u, zwar: Palaemon (1), Potamon (2 + 1 n.), n.: Potamon [Geotelphusa] kadamaianum.

— (10). 1900. On the Stomatopoda and Macrura brought by D. Willey from the South Seas. With 4 pls. Zool. Results, N. Britain etc. Willey, P. 4, p. 395—428 pls. XXXVI—XXXIX. — N. Britain: 38 [6 n.] sp.; New Guinea: 13 [1 n.] sp.; N. Caledonia: 46 [6 n.] sp.

— (11). 1900. On the young of the Robber Crab (Birgus latro). With 8 figs in the text. Willey, Zool. Results, P. V p. 582—589, 590.

Bouvier, E. L. (1). Titel p. 353 sub No. 4 des vor. Berichts. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5 p. 130—131.

— (2). 1897. Observations sur les Crabes de la famille des Dorippidés. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 125 No. 20 p. 784—787. — Transl. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 1 Jan. p. 103—105.

Ueber die system. Stellung derselben. Bis jetzt (1897) bek. 9 Gatt. mit ungefähr 60 Sp.

— (3). 1898. Observations nouvelles sur les Blepharopoda Randall (Albunhippa Ed.) Avec 5 [7] figg. dans le texte. Ann. Soc. Entom. France, vol. 67 3 Trim. p. 337—343.

— (4). 1898. Lithadia Digueti, nouveau Crustacé brachyure de la famille des Leucosiidés. Bull. Soc. Entom. France, 1898 No. 18 p. 330—331.

— (5). 1898. Sur le Blepharopoda fauriana, Crustacé anomoure de la famille des Hippidés. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 127 No. 16 p. 566—567. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 10 No. 19 p. 598.

— (6). 1898. Sur les Xanthes (Xantho) des mers d'Europe. Avec 9 figs. dans le texte. Feuille jeun. Natural. (3) 28. Ann. No. 332 p. 133—137.

— (7). Sur la classification, les origines et la distribution des crabes de la famille des Dorippidés. Bull. Soc. Philomat. Ser. VIII, IX p. 54—70.

— (8). 1898. Sur quelques Crustacés anomoures et brachyoures recueillis par M. Diguet en Basse-Californie. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 4 1898 No. 8 p. 371–384. — 13 (7 n. sp.).

— (9). 1899. Sur une collection de Crustacés du Japon offerte au Museum par M. Boucard. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5 1899 No. 4 p. 173—176.

— (10). 1899. Calappa Zurcheri, Crabe nouveau des terrains miocènes de Panama. Avec 1 fig. dans le texte. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5. 1899 No. 4 p. 189—192.

— (11). 1900. Sur la présence du genre Catapaguroides dans les eaux sublittorales des côtes de France et d'Algérie. op. cit., T. 6 No. 7 p. 368—371.

— (12). 1900. Sur les voies respiratoires des Crabes oxystomes de la tribu des Cyclodorippae Ortmann. Bull. Soc. Philom. Paris, (9) T. 1 No. 3 p. 122—123.

— (13). Siehe Edwards & Bouvier.

Brian, Aless. 1899. Sulla distribuzione geografica in Italia del „Titanethes feneriensis" Parona. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova, No. 87 (8 p.).

Brown, Alb. William. (1). 1898. 1899. Crustacea including Gigantostraca and Pantopoda. Zoological Record f. 1897 X. (43 p.).

— (2). Crustacea f. 1898 X. (40 p.).

— (3). 1900. Crustacea . . . Z. R. Report for 1899 vol. 36 X. (38 p.).

Buchanan, Florence. 1897. (Record on) Crustacea (incl. Gigantostraca and Pantopoda). 1896. Zool. Record f. 1896 X. (42 p.).

Calman, W. T. (1). 1898. On a collection of Crustacea from Puget Sound. With 4 pls. Ann. N. York Acad. Sc. vol. 11 P. 2 p. 259—284, 286—292. — n. sp.: Polycheria Osborni, Maera dubia, Pseudione Giardi.

— (2). 1899. On two Species of Macrurous Crustacea from Lake Tanganyika. With 2 pls. (CXXXIX u. XL). Proc. Zool. Soc. London, 1899, P. 3 p. 704—711, 712. — Abstr.: Tanganyika Crustaceans. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 1 p. 51. — Limnocaridina n. g. (verwandt mit Caridina) tanganyikae n. sp., Palaemon Moorei n. sp. Das Interessanteste an der neuen Gattung ist die Reduktion des Kiemenapparates; es sind nur 4 Kiemen vorhanden, und überhaupt keine Epipoden.

— (3). 1899. On the British Pandalidae. With 4 pls. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 27—39. — 4 sp.; n. g.: Pandalina.

Besprech. einiger morpholog. Charakt. Scheere am 1. Pereiopodenpaar, etc. Dichelopandalus, etc. Generische Stell. Bespr. der Gatt. Pandalus Leach (3 Sp.) u. Pandalina n. g. (1 Sp.). Bestimmungstab. zu den 4 Sp., deren Aufstellung wohl durch die

aberrante Kiemenformel gerechtfertigt erscheint. Tafelerkl. zu Taf. I—IV. (p. 39). Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 2 p. 158.

— (4). On the characters of the Crustacean genus Bathynella, Vejdowsky. Journ. Linn. Soc. London, (Zoology), vol. 27. 1899. p. 338—341. 1 Taf.

Calman hat die Type von Bathynella natans, einen kleinen Kruster [in Prag, 1882 von Vejdovsky beschrieben] untersucht, von der bisher noch kein 2. Stück gefunden ist und findet verschiedene interess. Punkte an derselben. Trotz ihrer geringen Grösse ist sie zu den Malacostraca zu stellen. Zahl der Somiten, Lage der Geschlechtsöffnungen, Charakter der Thoraxglieder, Vorhandensein von Anhängen am terminalen Somiten des Abdomens, scheinen für diese Annahme zu sprechen. Die Möglichkeit, dass es sich um eine Larvenform handelt, wie Monier vermuthet, ist ausgeschlossen, vorausgesetzt, dass die Feststellung des Genitalapparates korrekt ist. Sie kann aber, wie C. zeigt, in keine der Abtheilungen der Malacostraca, im gewöhnl. Sinne, aufgenommen werden; er vergleicht sie mit dem anormalen „Schizopoden" Anaspides tasmanica G. M. Thompson u. weist nach, dass viele Charaktere, in denen Anasp. tasm. mit den palaeozoisch. Gampsonychinae übereinstimmt, auch von Bathynella getheilt werden.

— (5). 1900. On a Collection of Brachyura from Torres Straits. With 3 pls. Trans. Linn. Soc. London, (2) Zool. vol. 8 P. 1 p. 1—50.

Behandelt 87 Sp., darunter 3 neue. Liste der erbeuteten Sp. (p. 2—3). Im Einzelnen: Tribe **Cyclometopa**: Fam. Xanthidae: Carpilius (1), Carpilodes (1), Liomera (1), Atergatis (1), Lophactaea (1), Lophozozymus (2), Xantho (1), Etisus (1), Etisodes (2), Actaea (5), Xanthodes (1), Chlorodius (1), Phymodius (2), Chlorodopsis (2), Cymo (2), Ozius (1), Pseudozius (1), Pilumnus (5 + 1 n.), Actumnus (1), Trapezia (1), Tetralia (1). — Fam. Portunidae: Lissocarcinus (1), Caphyra (1), Neptunus (3 + 1 var.), Thalamita (3). — Fam. Cancridae: Kraussia (1). — Tribe **Catometopa**: Fam. Grapsidae: Metopograpsus (1), Varuna (1). — Fam. Ocypodidae: Ocypode (1), Uca (1), Ceratoplax (1). — Tribe **Oxystomata**: Fam. Calappidae: Calappa (1). — Fam. Leucosiidae: Cryptocnemis (1 n.), Oreophora (1), Myra (2), Leucosia (2), Pseudophilyra (1), Arcania (1). — Fam. Dorippidae (?): Palicus (3). — Tribe **Oxyrhyncha**: Fam. Maiidae: Achaeus (1), Paratymolus (1), Oncynopus (1), Xenocarcinus (1), Huenia (1), Menaethius (1), Hyastenus (5), Naxia (2), Tylocarcinus (1), Paramithrax (2), Schizophrys (1), Cyclax (1), Pseudomicippa (1), Micippa (1), Tiarinia (1). — Fam. Parthenopidae: Lambrus (2 + 1 n.). — Incertae sedis: Fam. *Hapalocarcinidae*: Hapalocarcinus (1). Bemerk. zur Verbr.; Bespr. d. Sp. p. 4—49. Tafelerkl. p. 49—50.

Carter, James. 1898. A Contribution to the Palaeontology of the Decapod Crustacea of England. With 2 pls. (I u. II) Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 54. 1898. P. 1 p. 15—43—44. — 8 n. spp.

Material nebst Bibliothek des Verf. jetzt im Woodwardian Museum. Behandelt folgende Formen: I. **Macrura**: Fam. Astacomorpha: Nephrops (1 n.), Gebia (1 n.). — II. **Brachyura**: Fam. Dromiacea: Gastrosacus (1), Dromilites (1), Diaulax (2 + sp.), Cyphonotus (1), Plagiophthalmus (1), Homolopsis (1 + 1 n.), Goniochele (1); Fam. Raninoidea: Ranina (1); Fam. Oxystomata: Palaeocorystes (2), Eucorystes (2), Cyclocorystes (1), Necrocarcinus (3), Orithopsis (1), Campylostoma (1), Mithracia (1 + 1 n.), Mithracites (1), Trachynotus (1). Fam. Cyclometopa: (I) Subf. Portunidae: Neptunus (1 n.), Portunites (1), Rhachiosoma (1); (II) Subf. Cancridae: Actaeopsis (1 n.), Etysus (1), Xanthosia (3), Xanthopsis (2), Plagiolophus (1), Xanthilites (1), Podopilumnus (1); Fam. Catometopa: Goniocypoda (1).

Caselli, Arn. 1899. Untersuchungen über die reflexhemmende Funktion des oberen Schlundganglions der Languste (Palinurus vulgaris). Mit 1 Taf. Arch. f. d. ges. Physiol. (Pflüger), 74. Bd. 3./4. Hft. p. 158—162—163. — Ausz. von F. Schenk, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 18/19. p. 631—632.

Verf. experimentirt efolgendermassen. Er führte in eine gedeckte Arsonval'sche Elektrode eine der Nervenfasern ein, welche die Ganglien des Schwanzes unter einander verbinden, und liess einen faradischen Strom hindurchgehen, welcher vermittelst eines elektr. Metronoms von Verdin pro Secunde eine Unterbrechung erlitt. Es entstanden energische Bewegungen des Schwanzes (Beugung) u. rythmische Bewegungen der Kloake, Schliessen u. Oeffnen. Die Beugebewegungen des Schwanzes wurden durch ein Marey'sches Myographion graphisch dargestellt (siehe Taf. III). Wenn er das Hirn- oder Schlundganglion ohne Verletzung blosslegte u. dann gleichzeitig m. der Erregung der Nerven einen unterbroch. Strom mittlerer Intensität auf jenes einwirken liess, so blieb die Erregung der letzt. ohne Effekt. Die Kloake nahm eine halbgeöffn. Stellung ein und führte nur einige vergebl. Oeffnungsversuche aus. Aus den Versuchen geht hervor, dass das obere Schlundganglion der Crustaceen als Hemmungscentrum für die Bewegung des Schwanzes fungirt. Litteratur (p. 162—163). 24 Publik.

Caullery, Maur. et **Félix Mesnil.** 1900. Sur le rôle des phagocytes dans la dégénérescense des muscles chez les Crustacés. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 52. No. 1. p. 9—10.

Clark, Gaylord, P. 1896. On the Relation of the Otocysts to Equilibrium Phenomena in Gelasimus pugilator and Platyonychus ocellatus. With 5 figs. Journ. of Physiol. vol. 19 p. 327—343.

Cockerell, T. D. A. & Porter, W. 1900. A new Crayfish from New Mexico. With 1 fig. in text. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1900 p. 434—435. — Cambarus gallinus n. sp.

Cosmovici, Léon C. 1900. Contribution à l'étude de la faune de la Roumanie. [La faune carcinologique]. Avec 10 figs. Bull. Soc. Zool. France, T. 25. No. 7 p. 153—163.

Coutière, H. 1897. Lettre (observations sur les Alphées, trouvés a Djibouti). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 P. 3 p. 75—78.

— (2). 1898. Note sur Alpheus Talismani et A. macrosceles (Alcock et Anderson). Avec 5 figs. dans le texte. Bull. Soc. Entom. France, 1898. No. 3. p. 31—33.

— (3). 1898. Note sur quelques formes nouvelles d'Alphéidés voisines de A. Bouvieri A. M. Edw. Avec 5 figs. dans le texte. t. c. No. 5. p. 131—134. — 1 n. var.; 1 n. sp.: A. Maindroni.

— (4). 1898. Note sur quelques Alphéidés nouvelles de la collection du British Museum. t. c. No. 6 p. 149—152. — No. 7. p. 166—168. — Alpheus Belli, A. parabrevipes. — 2 n. var.

— (5). 1898. (Sur quelques variétés des Synalpheus laevimanus Heller. Mit 15 figs. t. c. No. 8. p. 188—191.

— (6). 1898. Note sur Synalpheus biunguiculatus Stimps.? de Man. Avec 11 figs. dans le texte. t. c. No. 11. p. 202—203.

— (7). 1898. Note sur l'Alpheus villosus Oliv. t. c. No. 9. p. 204—206.

— (8). 1898. Note sur le développement du Synalpheus laevimanus Heller. t. c. No. 10. p. 220—222.

— (9). 1898. Note sur quelques cas de régénération hypotypique chez Alpheus. Avec 8 figs. dans le texte. t. c. No. 12. p. 248—250.

— (10). Sur le développement d'Alpheus minus Say. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 126. No. 20. p. 1430—1432. — Abstr.: Poecilogony in Alpheus minus. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. T. 5. p. 538.

C. stellt fest, dass die larvale Entwicklung dieser Form je nach der individuellen Umgebung abgekürzt oder verlängert werden kann. Bei Individuen von den Antillen ist die larv. Entw. sehr abgekürzt; bei denen aus dem Californischen Meerbusen sind die jung ausgeschlüpft. Larven viel weniger vorgeschritten. Diese Beobacht. lassen sich mit denen von Boas an Palaemonetes varians im süssen u. im See-Wasser vergleichen.

— (11). 1899. Les „Alphéidae", morphologie externe et interne, formes larvaires; bionomie. Avec 6 pls. et 405 figs. dans le texte. Ann. Sci. Nat. Zool. (8) T. 9. No. 1. 2/6. p. 1—545, 546—559. — Monograph on Alpheidae. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 2. p. 200—201.

Enthält eine historische Uebersicht, äussere u. innere Morphologie, Beschr. der Larvenformen, Bionomie u. phylogenetische Beziehungen. Das Material lieferten europäische u. amerikanische Expeditionen u. biologische Beobachtungen zu Djibouti. Was die Verwandtschaftsbeziehungen betrifft, so erweckt unser lebhaftes Interesse das Vorhandensein zahlr. morpholog. Charaktere, die an die Reptantia erinnern. Nach Coutière hat dies aber mit Verwandtschaft nichts

zu thun, es handle sich hierbei um einen Fall adaptiver Convergenz. Die Alpheidae sind, seiner Ansicht nach, als Natantia zu betrachten, unter diesen gehören sie zu den Eucyphota, speziell den Hippolytidae nahestehend. Nichts destoweniger zeigen sie direkte Beziehungen zu den Schizopoden und widerlegen so Boas's Ansicht, dass alle Eucyphota von einer Penaeus-ähnl. Form abstammen. C. neigt sich der Ansicht zu, dass die Penaeiden u. Eucyphota sich unabhängig von den Schizopoda entwickelten. — Coutière's Untersuchungen im rothen Meer lieferten ein Material von ungefähr 500 Exempl., die sich auf etwa 40 Gatt. vertheilen. Ihre Biologie wird sehr genau beschrieben.

Gatt. v. Coutière: Jousseaumea, Alpheopsis, Amphibetaeus, Parabetaeus.

— (12). 1899. Sur le genre Metabetaeus. Bull. Soc. Entom. France, 1899. No. 19 p. 374—377.

— (13). 1899. Sur quelques Macroures des eaux douces de Madagascar. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 5. No. 7. p. 382—3. — 3 sp., 2 n., 1 n. var. — Siehe auch (19).

— (14). 1900. Sur quelques Macroures des eaux douces de Madagascar. op. cit. T. 6 1900. No. 1 p. 23—25. — 2 n. sp: Palaemon [Eupalaemon] multidens u. Mariae.

— (15). 1900. Note préliminaire sur quelques Crustaces décapodes recueillis par l'expédition antarctique belge. t. c. 1900. No. 5. p. 238—241. — Siehe auch (20).

— (16). 1900. Note sur une collection d'Alphéidae provenant du détroit des Torres. Avec 5 figs. t. c. No. 8 p. 411—415.

— (17). 1900. Note sur Callianassa Grandidieri n. sp. (Voyage de M. Grandidier à Madagascar). Avec 5 figs. t. 6. No. 6 p. 285—287.

— (18). 1900. Les Palaemonidae des eaux douces de Madagascar. Ann. Sci. Nat. vol. XII p. 249—342, pls. X—XIV.

— (19). 1900. Sur quelques Macroures des eaux douces de Madagascar. C. R. Acad. Sci. Paris, T. 130. No. 19. p. 1266—1268. — Extr. Revue Scientif (4) T. 13. No. 20. p. 631. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 4 p. 460. — Siehe auch (13).

Coutière hat Gelegenheit gehabt verschiedene Süsswasser-Macruren von Madagascar in verschied. Sammlungen zu studiren u. findet, dass, ausser den bereits behandelten Astaciden, 19 Sp. oder Varr. vertreten sind, die sich auf die Gatt. Palaemon, Caridina u. Atya vertheilen. Von diesen 19 scheinen 5 eigenthümlich zu sein, von denen einige aber wohl nur den Werth von Varr. haben mögen. Von den übrigen 14 haben 2 ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet (Ostafrika bis Ceylon), während die übrigen weit verbreitet durch den Pacifischen Ocean bis Neu-Seeland u. Samoa zu finden sind. Die Verbreitung der Süsswasserformen von Palaemon ist sehr interessant, sowohl das Vorkommen identischer Sp. in den Süsswasserbecken eines u. desselben Gebietes (obgleich dadurch nicht bewiesen wird, dass solche Becken jemals mit einander verbunden

waren), als auch das Vorkommen der Sp. in weit getrennten Gebieten. Diese Eigenthümlichkeiten erklären sich zum Theil durch die Hypothese, dass die Süsswasserformen sich in verhältnissmässig jüngerer Zeit aus marinen Formen entwickelt haben; doch das Vorkommen von Arten auf Madagascar, die sich auch in Ostafrika, im malayischen Archipel u. Australien finden, das Vorkommen des P. superbus, der auch in Shanghai vorkommt und möglicherweise identisch ist mit den P. moorei vom Tanganyika u. dem P. trompii von Borneo, schliesslich das gleichzeitige Vorkommen des (Sub-) Genus Bithynis auf Madagaskar u. in Chile kann sie nicht in zufriedenstellender Weise erklären.

— (20). 1900. Note préliminaire sur les Crustacés décapodes provenant de l'expédition antarctique belge. t. c. No. 24 p. 1640—1643. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 13 No. 25 p. 791—792. — Siehe auch (15).

— (21). 1900. Sur quelques Alphéidae des côtes américaines (collection de l'Un. S. National Museum Washington). op. cit. T. 131 No. 5 p. 356—8. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 14 No. 6 p. 182.

Cuenot, L., L'excrétion chez les Mollusques. Arch. de Biol. vol. XVI (1899) p. 49—96, Pls. V—VI.

Verfasser hat die Funktion der Excrete der Mollusken eingehend studiert mit Hülfe physiolog. Injektionen u. dabei Resultate erzielt, die die bisher. Theorien modifizieren. Auch andere Tiergruppen wurden zum Vergleich herangezogen. Es ergiebt sich:

Indigo Kydneys: Crustac. decapoda. — Labyrinth of antennal kidney and often vesicle (alkaline). — Leucomaine?

Carminate Kidneys: Crustac. decapoda. — Vesicle of antennal kidney and branchial kidneys (acid). — Carcinuric acid.

Nach Referat in American Naturalist, vol. 34, p. 151—154.

Cunningham, J. T. (1). 1898. On the Early Postlarval Stages of the Common Crab (Cancer pagurus), and of the Affinity of that species with Atelecyclus heterodon. With 1 pl. (XXI.) Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. II. p. 204—209.

Ausführlicher Beweis, dass Atelecyclus keinen Anspruch auf Stellung in der Familie der Corystiden hat, sondern unter die Cancriden neben Cancer gehört. Verf. findet ähnliche Athmungsanpassungen bei Atel. heterodon wie Garstang bei Corystes cassivelannus (p. 376—378 des vor. Berichts), die er p. 209 näher beschreibt, aber auch hierbei sind gleichwohl die Verschiedenheiten grösser wie die Aehnlichkeiten.

— (2). Organic Variations and their interpretation. Nature, vol. 58, p. 593 u. 594. vol. 59 p. 7.

— (3). Contributions to the knowledge of the Natural History of the Lobster and Crab. Journ. Instit. Cornwall, vol. XIII p. 274—277.

Cunnington, Will. A. (1). 1899. On a new Brachyurous Crustacean from Lake Tanganyika. With 1 pl. (XXXVIII). Proc.

Zool. Soc. London, 1899, P. 3 p. 697—703, 704. — Limnotelphusa n. g., maculata n. sp.

— (2). 1900. The Crabs of our Sea-Shore. The Irish Naturalist, vol. 9. No. 5. p. 120—127.

Daday, E. Crustacea, in Fauna Regni Hungariae, vol. III p. 12.

Daleaú, Franç. 1900. La Pêche à la Crevette [Crangon] et les Alevins dans le départ. de Gironde. Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux, T. 53 p. LXXX—LXXXVI.

Dana, J. D. 1895. Siehe Uebersicht nach dem Stoff unter Theorien u. s. w.: Homologa.

Dearborn, G. V. N. 1900. Notes on the Individual Psychophysiology of the Crayfish. Amer. Journ. of Physiol. vol. 3 No. 9 p. 404—433. — Abstr. Amer. Naturalist, vol. 34 Oct. p. 821—822.

Decker, W. 1900. Der Garneelenfang und die Garneelenfanggeräthe an der oldenburgischen, preussischen und holländischen Küste. Abhdlgn. Deutsch. Seefisch.-Verein. 5. Bd. p. (2) 3—16.

Delheid, E. 1898. Le Homarus Percyi, van Beneden, du Rupélien. Ann. Soc. Roy. Malacol. Belg. T. 30. Bull. de séanc. p. XCI—XCIII.

del Prato siehe Prato.

de Man siehe Man.

Doflein, F. (1). 1899. Amerikanische Dekapoden d. k. bayer. Staatssammlungen. Sitzgsber. math. phys. Cl. k. bayer. Akad Wiss. 1899 Hft. II p. 177—195. — 65 [1 n.] spp., Uca amazonensis n. sp. — Ausz. v. H. Lenz, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13 p. 453—455.

Drei kleine Abhandl., interessant für die geograph. Verbreitung u. durch die vom Verf. gemachten Beobachtungen über die Lebensweise verschiedener Sp.

Abhandlung I. Krebse von der Insel Martinique: I. Liste der von Dr. Doflein auf seiner Reise in Westindien und Nordamerika gesammelten Dekapodenkrebse (p. 177—184). Die Liste umfasst folg. Sp. a) von Martinique: 23 Sp. näml.: Palaemon (1), Pagurus (1), Petrochirus (1), Alpheus (1 + sp.), Senex (1), Podochela (1), Pericera (1), Mithrax (2), Pilumnus (1), Domoecia (1), Neptunus (1), Achelous (2), Grapsus (1), Sesarma (1), Ocypoda (1), Gecarcinus (1), Megalobrachium (1), Calappa (1), Dromia (1), Remipes (1). Zusammenfass. faunist. Betrachtung. b) Aus der Bai von Monterey: 9 Sp., nämlich: Oregonia (1), Scyra (1), Epialtus (1), Cryptolithodes (1), Cancer (2), Pachygrapsus (1), Pseudograpsus (1), Pachycheles (1). — Die Fauna des Gebiets zeigt nordischen Charakter. Zusammenfassung. Bemerkenswerth: Palaemon lamarrei, Petrochirus granulatus Ol., Alpheus sp. u. parvirostris, Podochela grossipes, Mithrax hispidus Herbst, Domaecia hispida, Gecarcinus ruricola, Dromia vulgaris M.-Edw., Achelous ruber.

Abhandlung II. Betrifft 9 gewöhnl. Arten der Ebbezone aus der Bucht von Montery, Mittelkalifornien. Alle tragen nordischen Charakter.

Abhandlung III. Mehr oder minder kurze Besprechung von 22 Sp., welche I. K. H. Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelt hat (p. 185—190). Dieselbe umfasst: Penaeus (1), Palaemon (2), Bithynis (1), Coenobita (1), Hippa (1), Pseudocorystes (1), Neptunus (3), Cancer (1), Cycloxanthus (1), Potamocarcinus (2), Trichodactylus (1), Leptograpsus (1), Sesarma (1), Oedipleura (1), Cardisoma (1), Ocypoda (3). Interessante geograph. Funde. Auch hier sind den einzelnen Arten Notizen über geograph. Verbreitung, Färbung und Lebensweise beigegeben, so von Penaeus brasiliensis, Palaemon lamarrei, Hippa emerita L. = H. analoga Stp., Neptunus diacanthus Latr., Cancer dentatus, Potamocarcinus dentatus Latr. = Pseudotelphusa u. aequatorialis Ortm., Trichodactylus quinquedentatus Rathb., Leptograpsus, Ocypoda urvillei M. Edw. = ceratophthalma Pall.

III. Die Uca-Gelasimus-Arten der Münchener Staats-Sammlung p. 191—193. 11 Sp., dar. 1 n.: amazonensis.

— (2). 1900. Die dekapoden Krebse der arktischen Meere. Mit 1 Kartenskizze im Text. Fauna Arct. Römer & Schaudinn, 1. Bd. 2. Lief. p. (313) 315—361, 362. — 47 sp.

— (3). 1900. Ueber eine neue Süsswasserkrabbe aus Columbia, gesammelt von I. K. H. Prinzessin Therese. Mit 4 Figg. Sitzungsber. math. phys. Cl. k. bayer. Akad. Wiss. München, 1900. 1 Hft. p. 121—124.

Die im Jahre 1899 als Potamocarcinus aequatorialis Ortm. beschr. Form, an der schon damals Untersch. von d. Ortm.'schen Form festgestellt wurden, wird als neue Art: P. principessae beschr. (hierzu 4 Abb.).

— (4). 1900. Weitere Mittheilungen über dekapode Crustaceen der k. bayerischen Staatssammlungen. Mit 3 Figg. Sitzsber. math. phys. Cl. k. bayer. Akad. Wiss. München, 1900. 1. Hft. p. 125—145. 88 (1 n. + 1 n. var.) sp.; n.: Panulirus occidentalis, 1 n. var. v. Coenobita rugosus (Wagneri).

Bringt die Resultate seiner Bearbeitung der Münchener Dekap.-Samml., die sich vorwiegend auf die Systematik u. geograph. Verbreit. der folg. Sp. beziehen: I. Penaeidae: Penaeus (4). II. Eucyphidea: Atya (2), Caridina (1), Alpheus (3), Palaemon (5), III. Loricata: Panulirus (5 + 1 n.), Scyllarus (2), Scyllarides (1), Arctus (1). — IV. Nephropsidea: Astacus (2), Cambarus (1), Parastacus (1). — V. Paguridea: Coenobita (4 var. 1 n. var.), Clibanarius (4), Pagurus (2), Paguristes (1). — VI. Galatheidae: Aeglea (1). — VII. Hippidea: Lepidopa (1), Albunea (2), Remipes (1). — VIII. Oxystomata: Mursia (1), Calappa (2), Cryptosoma (1). — IX. Brachyura s. s.: Euphylax (1), Portunus (1), Neptunus (2), Thalamita (1), Myomenippe (1), Lophozozymus (1), Actaea (4), Xantho (2), Panopeus (1). — Potamonidae (Telphusidae): Potamon (11). — Grapsidae: Grapsus (1). Goniopsis (1), Metopograpsus (1), Pachygrapsus (2), Heterograpsus (1), Sarmatium (1), Plagusia (3), Sesarma (1), Cardisoma (1), Ocypoda (2). Insges. 88 No. — Besonders

interess. sind die Verbreitungsdaten, die sich auf die atlant., die indopacifische Provinz u. die Gegend des Isthmus von Panama beziehen. Notwendigkeit einer Untersuch. der mittelamerik. Meeresfauna vor der Eröffnung eines interoceanischen Kanals. — Begleiterscheinung beim Panzerwechsel p. 130.

Dröscher, W. 1899. Der Krebs und seine Zucht. Im Auftrage des Sonderausschusses für Seewirthschaft des deutschen Fischerei-Vereins bearbeitet. (Mit 20 Abbildgn. im Text.) Berlin, Fischerei-Ver.; Neudamm, J. Neumann in Comm. (1898) gr. 8° (90 p.) M. 1,—.

Duncker, Geo. 1900. On Variation of the Rostrum in Palaemonetes vulgaris Herbst. With 3 pls. [auf Seite 629, 631, 633]. Americ. Naturalist, vol. 34. Aug. p. 621—7, 628—633. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 6, p. 672.

Duncker kommt zu dem Schluss, dass die Indices der Variabilität allein, nicht die Coeffizienten derselben, morphologisch von Bedeutung sind. Erstere sind ähnlich bei homologen Charakteren, doch unabhängig von ihren gewöhnlichen Werten.

Dubois, R. Du cuivre normal dans la série animale (Animaux marins et terrestres). Ann. Soc. Linn. Lyon, vol. XLVII, p. 93—97.

Dybowski, B. 1900. Kilka uwag o nowych formach zwierzat Fauny Bajkalu (Einige Bemerkungen über neue Thierformen der baikalischen Fauna). Kosmos, Jahrg. 25 Lwów (Lemberg) 1900, p. 487—491.

Interessante Angaben über faunistische Eigenthümlichkeiten „des heiligen Meeres der Buriaten", des Baikalsees, leider zumeist in Form ungenauer, vorläufiger Mittheilungen. Die recente Fauna dieses ungeheuren Binnenwassers ist wohl von der tertiären Fauna abzuleiten und ohne Zweifel marinen Ursprungs, wofür der allgemeine Charakter (die lebhafte Färbung, die sonst nur marine Formen zeigen) u. die Aehnlichkeit zwischen einzelnen Arten des Baikalgebietes u. der Nordsee, vor allem die Anwesenheit von Thieren, die sonst ausschliesslich marinen Gruppen angehören, sprechen. So haben z. B. die Crustaceen des Baikalsees mit den im Eismeer u. in arktischen Landseen lebenden Formen viele gemeine Züge. Auffinden der rein pelagischen Gammaride Constantia branickii. Gleiches gilt auch von anderen Thiergruppen.

Edwards, A. Milne und **Bouvier, E. L.** (1). 1898. Crustacés nouveaux provenant des campagnes du Travailleur et du Talisman. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898. p. 32—35, 75—77, 152—154, 183—190, 234—238.

— (2). 1898. A propos des Crustacés brachyures et anomoures provenant des six dernières Campagnes scientifiques effectuées par S. A. le prince de Monaco. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 126, p. 1245—1247. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 4, p. 423.

— (3). 1900. Crustacés décapodes. Première partie. Brachyures et Anomoures. Expéd. Scient. du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883, pp. 396, 32 pls.

(Im systematisch. Theil dieses Berichts ist in Uebereinstimmung mit dem Zoologal Record für diese Publikation die Kürzung: „Decap. Exped. Trav." eingeführt.)

Edwards, A. Milne siehe auch Milne-Edwards.

Edwards, A. Milne und Bouvier, E. L. siehe ebenda.

Fauvel, Pierre. 1900. Palaemon serratus Penn. à rostre monstrueux. Avec 2 figs. Feuille jeun. Natural. (3.) 30. Ann. No. 359. p. 223—224.

Faxon, Walter. 1898. Observations on the Astacidae in the United States National Museum and in the Museum of Comparative Zoology, with descriptions of new Species. With 9 pls. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 20. No. 1136. p. 643—692—694. 11 n. sp., 3 n. subsp.

Behandelt die Subfam. Astacinae, die Gatt. Cambarus (p. 644—662, darin 6 n. sp. u. 3 n. var.), Astacus (p. 662—668) mit Subfam. Parastacinae mit Astacoïdes (p. 668—669), Astacopsis (p. 669—671), Cheraps (p. 671—674). (Zusammenstell. der dem Verf. unbekannt. u. zweifelhaft. Sp. (p. 675—677), Paranephrops (p. 677—683), Parastacus (p. 683—692 darin 5 n. sp.). — Tafel-Erkl. p. 692—694). — Siehe im syst. Theil.

Flower, S. 1900. Notes on the Fauna of the White Nile and its Tributaries. Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 973.

Fulton, S. W. und Grant, F. E. Note on the Occurrence of the European Crab, Carcinus maenas Leach, in Port Phillip. Victorian Natural. vol. XVII, p. 147—148.

Fredericq, Léon. 1898. La physiologie de la branchie et la pression osmotique du sang de l'Écrevisse. Bull. R. Acad. Sci. Belg. 68. An. (3.) T. 35. No. 6. p. 831—833.

Frenzel, J. 1897. Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. VII. Qabail — Thersites, 576 p. Breslau, 8°, 1897.

Gamble, F. W. The power of Colour Change in Animals. Trans. Manchester Micr. Soc. 1899, p. 92—106.

— (2) siehe Walker.

Gamble, F. W. and **F. W. Keeble** (1) 1900. Hippolyte varians: a Study in Colour Change. With 5 pls. (XXXII—XXXVI, prächtige Illustrationen). Quart. Journ. Micr. Sci. vol. 43. P. IV p. 589—691, 692—698. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 6 p. 672. — Ausz. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 474—476. — Ausführliche Schilderung der ausserordentlichen Veränderlichkeit der Färbung von Hippolyte varians, welcher dieser Kruster seinen Speciesnamen verdankt, sowie der Fähigkeit, sich der Umgebung anzupassen. Eine grosse Anzahl farbiger Abbild. veranschaulicht die Wirksamkeit dieser Schutzfärbungen. Das Pigment sitzt in Chromatophoren, von denen ein grosser

Teil sich in den Muskeln, namentlich der Flexoren und Extensoren des Schwanzes befindet. Die Zellennatur der Chromatophoren liess sich nicht nachweisen. Eine und dieselbe Chromatophore kann rotes, gelbes und blaues Pigment enthalten. Die Chromatophoren liegen gewöhnlich in der Nachbarschaft des Gefässsystems, ihre Fortsätze sind röhrenförmig und enthalten das bewegliche Pigment. Die einzelnen Chromatophoren kommuniciren durch ihre Fortsätze miteinander. Man möchte glauben, das Pigment liegt frei in den Bindegewebslücken, wenn nicht die Pigmentverschiebungen die zackige Natur der Chromatophoren wahrscheinlich machten. Versuche mit lebenden Thieren über die Farbenveränderungen und Pigmentverschiebungen durch Veränderung der Intensität oder der Qualität der Beleuchtung. Wechsel zwischen Hell und Dunkel und verschiedene Abstufung der Helligkeit bewirkten ziemlich schnellen Farbenwechsel. Specifische Beeinflussung der Färbung durch annähernd monochromatische Lichter erzielte keinen Effect. Schwache, farbige Lichter wirkten wie Dunkelheit, stärkere wie diffuses gemischtes Licht. Von Farbensinn war nichts zu merken. Bemerkenswerte Veränderungen traten bei längerer Verdunkelung, z. B. während der Nacht auf. Die Thiere werden glasartig durchsichtig („nocturnes"), und blau, zuweilen fast farblos. Alles Pigment, ausser dem blauen, hat sich zusammengezogen. Die Reizbarkeit der Thiere ist herabgesetzt. Muskel- und Bindegewebe auffallend durchsichtig, der Herzschlag beinahe aufs doppelte beschleunigt. Dem Eintritt der blauen Nachtfärbung geht eine grüne Uebergangsstufe voraus. Es scheint ein gewisser periodischer Wechsel der Pigmentstellung zwischen Tag- und Nachtstellung auch unabhängig vom Helligkeitswechsel vorhanden zu sein, ähnlich wie bei den periodischen Bewegungen von Pflanzen. Versuche in dieser Beziehung ergaben aus Mängeln der Methodik noch keine klaren Resultate. Die vom Helligkeitswechsel unabhängige Periodicität der Pigmentbewegung deckt sich jedenfalls in den zeitlichen Verhältnissen nicht völlig mit der normalen Periodik unter dem Einflusse von Tag und Nacht. Es handelt sich hierbei wohl um einen periodischen Wechsel der Erregbarkeit des Pigmentbewegungsmechanismus. Verfasser geben selbst zu, dass die wirklich in ihren Versuchen beobachtete Periodik wohl durch die nicht zu vermeidenden kleinen periodischen Helligkeitsänderungen ausgelöst ist. Die Lichtreizwirkungen spielen sich grösstentheils durch Vermittlung der Augen ab. Exemplare ohne Augen haben im Allgemeinen eine ähnliche Periodik wie normale, so lange nicht der Operationseingriff störend wirkt. Verschiedene andere physikalische und chemische Einflüsse wirken durch Vermittlung des Nervensystems, ohne Mitwirkung der Augen, auf die Pigmentstellung.

— (**2**) siehe auch Keeble.

Garstang, W. (1). (Titel p. 376 sub No. 3 des Berichts für 1897.) On some Modifications of Structure subservient to Respiration in Decapod Crustacea which burrow in Sand. With 3 pls. Linacre Reports, vol. 3 No. 8. Abstr. Respiratory Mechanism in

Decapods. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1898. P. 1 p. 75. — Garstang beschreibt einige morphologische Anpassungen der sich in den Sand eingrabenden Krabben in Bezug auf die Respirationsverhältnisse und erörtert den Nutzen der spezifischen Charaktere dieser Formen. So beruhen die Charaktere, die die einzelnen Calappa Spp. unterscheiden, hauptsächlich auf Folgendem: 1. Verhältnis der Länge des Carapax zur Breite. 2. Ausdehnung der postero-lateralen schildförmigen Verbreiterungen des Carap. 3. Bezahnung des Carap. an den antero-lateral. Rändern und den Rändern der schildförmig. Erweiterungen und 4. Behaarung der pterygostomal. Gegend. Garstang findet in dieser Hinsicht: 1. dass die längeren Spp. auf das tiefere Wasser beschränkt sind als die breiteren. 2. dass die schildförmig. Verbreiterungen bei den im seichteren Wasser lebenden Arten am breitesten sind und am kleinsten bei den im tiefen Wasser lebenden gefunden wurden, 3. dass die Bezahnung der antero-lateralen Ränder bei den britischen Krabben eine siebähnl. Funktion haben und dieselbe auch bei den Vorfahren von Calappa besessen haben, während die schildähnl. Erweiterung eine Schutzähnlichkeit mit den Bivalven darstellen, und 4. dass die pterystogom. Haare als Sieb für die feineren Schlammtheile dienen. Bei Matuta scheint das Wasser in die Orbiten einzutreten, rückwärts durch die Orbitalrinnen in eine Gasse von Haaren zu fliessen, die bei zusammengelegten Chelipeden ein ganz ausserordentlich brauchbares Sieb für feineren Schmutz und Sandtheile abgeben muss, durch die es ohne Zweifel seinen Weg durch eine zuführende Oeffnung an der Basis der Chelipeden nimmt. Viele Charaktere, die die Spp. von Albunea, sowohl unter sich, als von anderen Spp. auszeichnen, stehen wahrscheinlich in Correlation mit der Athmungsfunktion unter den durch das Leben im Sande gestellten Bedingungen.

— (2). The Plague of Octopus on the South Coast, and its effect on the Crab and Lobster Fisheries. Journ. Mar. Biol. Assoc. vol. VI p. 260—273.

Giesbrecht, W. und **Mayer, P.** (1). Arthropoda. Bericht für 1896. Zool. Jahresbericht für 1896, 67 p. — Crustacea p. 18.

— (2). Arthropoda. Bericht für 1897. Zool. Jahresbericht f. 1897, 52 p. — Crustacea p. 19.

— (3). 1898. Arthropoda. Bericht für 1898. Zool. Jahresbericht für 1898, 57 p. — Crustacea p. 18.

— (4). 1899. Arthropoda. Bericht für 1899. Zool. Jahresbericht für 1899, 60 p. — Crustacea p. 17.

— (5). 1900. Arthropoda. Bericht für 1900. Zool. Jahresbericht für 1900, 58 p. — Crustacea p. 20.

Goltz de Carvalho, A. 1895. Siehe Uebersicht nach dem Stoff unter Abnormitäten.

Graeffe, Ed. 1900. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. V. Crustacea. Arb. Zool. Inst. Wien, 13. Bd., 1. Hft. p. 33—77, 78—89.

Grant, F. E. siehe Fulton.

Gray, Alex. 1898. Malformed Crabs. Nature, vol. 57 No. 1435, p. 561 562. — Berichtet im Anschluss an Pocock's Artikel von einem Nephrops norvegicus mit 3fingrig. recht. Hand.

Gruvel, G. 1900. Sur un point de développement du genre Verruca. Proc. verb. Soc. Bordeaux 1899—1900, p. 53—54.

Günther, Rob. T. 1899. Crustacea. Contributions to the Natural History of Lake Urmi, N. W. Persia and its neigbourhood. With 1 pl. Journ. Linn. Soc. London, Zoology vol. 27 No. 177 p. 394—8. — 5 [1 n. sp.] n.: Artemia urmiana.

Gundlach, J. Contribución al Estudio de los Crustráceos de Cuba. Notas compiladas y completadas por el Dr. J. I. Torralbas. An. Ac. Habana vol. XXXVI p. 292—305, 326—332, 362—374. — Vol. XXXVII p. 51—65. Figg. in text.

Vol. XXXVI p. 292 sq. Behandelt: Inachus. Charakt. der Gatt., Beschreibung einiger Sp.; Leptopodia. Charakt. u. Besprech. einiger Sp.; Lambrus crenatus, Libinia distincta; Mithrax spinosissimus, M. aculeatus, M. hispidus, M. sculptus; Pericera cornuta; P. bicornuta, P. trispinosa, P. septemspinosa; Carpilius corallinus, Menippe ocellata, Panopaeus herbstii, Chlorodius americanus, Eriphia gonagra.

Vol. XXXVII p. 51—62: Lupa diacantha p. 54, biocellata p. 57, forceps p. 69 u. cribraria p. 64, ferner Portunus ruber p. 60, spinimanus p. 62, aurimanus p. 63.

Happich, C. 1900. Vorläufige Mittheilung über eine neue Krankheit der Krebse. Balt. Wochenschr. 1900. No. 47 p. 528—529. Oidium astaci.

Hardy, W. B. 1892. The Blood-Corpuscles of the Crustacea, together with a suggestion as to the origin of the Crustacean Fibrin-Ferment. With 1 pl. Journ. of Physiol. vol. 13 p. 165—190.

Hay, W. P. (1). 1899. Synopses of North American Invertebrates. VI. The Astacidae of North America. With 1 fig. American Naturalist, vol. 33 Dec. p. 957—966. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1900, P. 2 p. 201.

Litteratur der nordamerik. Astaciden p. 958, 24 Publikationen. — Liste der Spp. nebst Verbreitung. Astacus: 5 Spp. (p. 958); Cambarus: zahlr. Spp. und Varr. Gruppe I—V (p. 959—960). — Bestimmungstabelle der Astacus-Spp. p. 960, derj. v. Cambarus p. 961—966. — Die Fig. auf p. 965 enthält die Terminologie von Cambarus.

— (2). 1899. Description of two new species of Crayfish. With 2 cuts. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 22 No. 1187 p. 121—123. — Cambarus pilosus und clypeatus.

Hector, Sir James. Spider Crabs. Trans New Zealand Instit. vol. XXXII p. 423. Bemerkungen über eine neue n. sp.

Henking, ... 1900. Die Garneelenfischerei [Crangon vulgaris] an der oldenburgischen und preussischen Küste bis zum Dollart. Mit 15 Textfigg., 8 Lichtdrucktafeln, 1 schwarzen Taf. und 1 Karte [auf p. VIII]. Abhdlgn. Deutsch. Seefisch.-Ver. 5. Bd. p. (25) 27—80. — Ist auch der Separattitel des ganzen 5. Bandes.

Hensen, Victor. Wie steht es mit der Statocysten-Hypothese? Archiv f. d. gesammte Physiologie. 74. Bd. 1899 p. 22—42.

Gegen Beers's Publikation. Allgemeine Betrachtungen (p. 22—38). Begründung: Zoologisch (p. 38—39) ist die Statocysten-Lehre u. A. unhaltbar. Anatomisch (p. 39—40). Ueber die Lagerung der Kanäle. Physikalisch (p. 40—41). Mach's vorsichtige Aeusserungen werden zu sehr ausgenutzt. — Physiologisch (p. 41—42). Die Menschen brauchen ein statisches Organ am nötigsten. Tappen im Dunkeln. Akrobatenkunststücke. — Logik (p. 42). Experiment: Mit geneigt. Kopf balanciren wir mit verdrehten Augen noch recht gut, sobald wir die Augen schliessen, ist es damit vorbei! Was ist nun der logische Schluss? Dass wir ein Gleichgewichtsorgan in dem Statocystenapparat haben oder nicht?

Herbst, Curt. 1899. Ueber die Regeneration von antennenähnlichen Organen an Stelle von Augen. III. Weitere Versuche mit total exstirpirten Augen. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. im Text. Arch. f. Entwicklungsmech. 9. Bd. 2. Hft. p. 215—286—292. Ausz. von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 10. p. 369—372.

Einleitung (p. 215—216). Fortsetzung der früheren Untersuchungen über Regeneration etc.

III. Theil. 1. Weitere Versuche [an Palaemon] mit total exstirpirten Augen (p. 216—257). Kurze Schilderung des Entwicklungsganges der an Stelle von Augen regenerirten Antennulä (p. 216—220). — Abweichungen im Bau vom Typus (p. 220—224).

Darunter 2 Typen, je nachdem die Abweichung in mangelhafter Ausbildung resp. gänzlichem Wegfall eines der beiden Haupttheile der typischen Neubildung oder im Hinzutreten eines dritten Astes beruht, welcher unserem Typus abgeht. — ad Kategorie I. Zwei Möglichkeiten: das freie, über den Ansatzpunkt des Flagellums hinausragende Ende des dickeren Stammstückes der Neubildung kann fehlen oder die Entwicklung des Flagellums kann unterdrückt sein. — Die Veränderungen der Heteromorphosen bei lang andauernder Züchtung (p. 224—227). Nach einer gewissen Zeit besteht die Weiterentwicklung der an Stelle von Augen erzeugten Neubildungen nicht in Hinzufügen neuer Aeste, sondern nur in einer Vermehrung der Glieder u. Haaranhänge der vorhandenen unter Wahrung des anfänglichen Habitus. — Die Regenerationsfähigkeit der Heteromorphosen (p. 228—230). Wird eine an Stelle eines Auges erzeugte Antennula abgeschnitten, so wird — falls überhaupt Regeneration eintritt — das zweite Mal wieder eine Antennula, nicht etwa ein anderer Körperanhang regenerirt. Innerer Bau (p. 230—234). — Vergleich der heteromorphen Neubildungen mit ersten Antennen (p. 234—239). 9 Punkte der Uebereinstimmung, 5 der Differenz. Aus allem geht deutlich hervor, dass bei Palaemon an Stelle total exstirpirter Augen Antennulä regenerirt werden u. dass die Regeneration derselben mit Anlage des kurzen Exopoditenastes, welcher die „Riechhaare" trägt, ihren Anfang nimmt. Vor

allen Dingen wird der distale Abschnitt der ersten Antennen wieder erzeugt und gelangt mehr oder weniger vollständig zur Ausbildung.

Zahl der an Stelle von Augen regenerirten Antennulä (p. 239—240). Von 99 Neubildungen waren 47 durch hornähnliche, mit dem charakt., fransenartigen Sinneshaarbesatz versehene Gebilde repräsentirt, während die übr. 52 eine höhere Entwicklungsstufe aufwiesen. Die Palaemon-Arten, an denen die Regeneration von Antennulis an Stelle von Augen beobachtet wurden, sind: P. squilla, rectirostris u. serratus (p. 240—241).

2. Versuche mit Palaemonetes varians (p. 241—242), — 3. Versuche mit Astacus fluviatilis (p. 243—245). — 4. Versuche mit Palinurus vulgaris (p. 245—252). — 5. Versuche mit Scyllarus arctus (p. 253—255). — 6. Versuche mit Eupagurus Prideauxii (p. 255—256). — Kurze Zusammenfassung der bis jetzt gewonnenen Ergebnisse (p. 256–257). Es ergiebt sich, dass Palaemon squilla, rectirostris u. serratus, Palaemonetes varians, Sicyonia sculpta, Astacus fluviatilis, Palinurus vulgaris, Scyllarus arctus u. Eupagurus Prideauxii, welche sich auf die Familien der Caridida, Astacidae, Loricatae oder Palinuridae u. Paguridae vertheilen, an Stelle total exstirpirter Augen niemals wieder Augen, sondern — sofern überhaupt wieder Regeneration eintritt — stets eine heteromorphe Neubildung erzeugen, welche bei genügender Ausbildung in allen Fällen mehr oder weniger einer Antennula gleicht, u. zwar wird von der letzteren vor allen Dingen der distale Theil und von diesem wieder zunächst der äussere Ast mit den Riechhaaren ausgebildet, während der lange, bewegliche, dreigliedrige Protopodit entweder nur als Rudiment angelegt wird oder überhaupt nicht in irgend wie deutlicher Weise zur Ausbildung gelangt.

IV. Theil. Versuche mit theilweise abgeschnittenen Augen. 1. Verletzung des Auges durch calottenförmige Abtragung (p. 258—259). A. Das Problem (p. 257—258). B. Die Versuche (mit Fig.: Auge nebst Schnittlinien); a) Versuche mit Palaemon; b) mit Palinurus vulgaris. C. Das Resultat (p. 259—260). — 2. Die Entfernung des Auges unter Erhaltung des Stieles, A. das Problem (p. 260–262), B. die Versuche a) mit Palaemon; b) mit Palinurus vulgaris; c) mit Eupagurus Prideauxii (p. 262—271), C) das Resultat. Die Erwartung, dass bei Amputation des eigentlichen Auges unter Schonung des Stieles die Regeneration vielleicht ganz anders als bei totaler Exstirpation mit dem Stiel verlaufen würde, hat sich im vollem Umfange bestätigt. Weder bei Palaemon noch bei Palinurus u. Eupagurus wuchs aus dem Augenstielstumpf ein antennulaähnliches Organ hervor, was bei totaler Entfernung in den Fällen, wo überhaupt Regeneration stattgefunden hätte, mit Sicherheit geschehen wäre. Ja bei Palaemon, Eupagurus (u. nach Chantran auch Astacus) entstanden sogar auf den Stielstumpfen die Anlagen zu neuen Augen.

3. Die totale Exstirpation des Auges bei Porcellana u. ihre Folgen (p. 273–283). Hier stellt sich heraus, dass bei diesen

Podophthalmen, als solche sind die Porcellanen zu bezeichnen, die Augenganglien nicht wie sonst im Augenstiel liegen u. mit dem Gehirn nicht vermittelst eines langen Nervenstranges, dem sogen. Opticus verbunden sind, sondern dass ein solcher Stiel bei d. Porcellanen überhaupt nicht existirt. Aus der Thatsache, dass P. nach totaler Exstirpation der Augen mit dem Stiel im Gegensatz zu den andern genannten Dekapoden wieder Augen erzeugt, geht hervor, dass zum mindesten bei dieser Gattung zur Augenregeneration nicht die Anwesenheit solcher Zellen nothwendig ist, welche an der Grenze von Stiel u. eigentlich. Auge liegen u. normaler Weise für die Vermehrung der Ommatiden des wachsenden Auges sorgen, sondern dass dazu auch Zellen befähigt sind, welche weiter proximalwärts an der Ansatzstelle des Stieles am Kopfbrustpanzer liegen, also der Gelenkhaut, die diesen mit jenen verbindet, angehören. —

Die Entstehung neuer Augen wäre also bei Palaemon und Eupagurus nach Exstirpation, unter Schonung der Stiele ebenso wie auch bei Porcellana nach Amputation mit dem Stiel von einem formativen Reize abhängig, der von den Augenganglien auf die anliegenden Partien der Hypodermis ausgeübt wird, und zum Antworten auf diesen Reiz wären nicht nur die Zellen am distalen Stielende, sondern auch solche an seiner Basis befähigt.

4. Die Exstirpation der Augen der Isopoden und ihre Folgen (p. 283—285). Das Resultat schliesst sich den übrigen des Kapitels über die Versuche mit nur theilweise entfernten Augen in der erwarteten Weise an und liefert einen weiteren Baustein zur Begründung der Ansicht, die sich Verf. über die Abhängigkeit der Augenregeneration von der Anwesenheit der Augenganglien gebildet hat. Schlussbetrachtungen (p. 285—286). Alle Krebse, deren Augenganglien im Stiel liegen, müssen an Stelle der total mit dem Stiel exstirpirten Augen Antennulä erzeugen. Literaturverzeichniss (p. 286—289) 50 Publikationen. Erklär. der Abkürz. und Abb. (Buchstabenerklärung p. 289, Taf. VIII - X p. 289—292).

Herrick, Frc. H. 1898. The Protection of the Lobster Fishery. Bull. U. S. Fish. Comm. vol. 17. p. 217—224.

Hickson, Sydney J. 1898. Crab-Gall on Millepora. With 1 pl. Bull. L'pool Mus. vol. 1. No. 3/4. p. 81—82. — Hapalocarcinus marsupialis.

Ausz. v. A. von Heider. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7. p. 238.

Hilgendorf, F. 1898. Die Land- und Süsswasser-Decapoden. [Deutsch-Ost-Afrikas]. Die Thierwelt Deutsch-Ost-Afr. (Bd. IV. Lief. 9.) 37 p. 1 Taf. u. 3 Textfig.). — 8 n. spp.

Faunistische Bemerk. über die Decapoden Ost-Afrikas. Es handelt sich nur um Süsswasserformen. Systematische Uebersicht (mit Seitenzahl u. Figurenangabe). Abhandlung: **Brachyura**: Telphusidae. Charakt.; Telphusa nebst Schlüssel (5 + 7 n.)) Geotelphusa (1); Paratelphusa (1); Platytelphusa (1); Deckenia (1 + 1 n.). — **Macrura**: Palaemonidae: Palaemon (6 + 1 n. var.). Charakt.

nebst Schlüssel zu den Sub.-Gatt. Eupalaemon, Parapalaemon u. Macrobrachium. Atyidae: Caridina, Charakt. nebst Schlüss. z. den ostafrik. Sp. (1 + 1 n. + [1 + 1 n.] var.). — Tafelerklärung.

Hofer, Bruno (1). 1898. Ueber die Krebspest. Allgem. Fischerei-Zeitg. 23. Jhg. No. 17. p. 293—300.

— (2). 1899. Beitrag zur Kenntniss des Wachstums der Krebse. Allgem. Fischerei-Zeitg. 24. Jhg. No. 3. p. 39—41.

— (3). 1899. Weitere Mittheilungen über die Krebspest. Allgem. Fischerei-Zeitg. 24. Jhg. No. 19. p. 335—337.

— (4). 1899. Zum Wachsthum des Krebses. Allgem. Fischerei-Zeitg. 24. Jhg. No. 9. p. 144—146.

Holm, Gerh. 1898. Ueber die Organisation des Eurypterus Fisheri Eichw. Mit 10 Taf. St. Pétersbourg, Acad., Leipzig, Voss' Sortim. 1898. 4°. — Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pbourg., Classe phys. math., (8°) vol. 8. No. 2 (57 p.) — M. 8.—.

Holmgren, Emil. 1898. Zum Aufsatze W. Schreiber's „Noch ein Wort über das peripherische sensible Nervensystem bei den Crustaceen". (Anat. Anz. Bd. 14. No. 10). Mit 7 Abbildgn. Anat Anz. 14. Bd. No. 16. p. 409—418. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 4, p. 422—423.

Untersuchungen an Raupen (Sphinx ligustri hierzu Fig. 1 u. 1b (p. 411) u. Palaemon Fig. 2 —7 (p. 413—416). Durch die Untersuchungen des Verf. wie diejenigen Nussbaum's und Schreiber's muss es als höchst wahrscheinlich angesehen werden, dass bei den Arthropoden multipolar gestaltete Nervenzellen existiren, die durch ihre dendritischen Ausläufer unter einander (vielleicht auch mit Achsenfortsätzen) in directer Verbindung stehen. — Bemerk. zur vitalen Methylenblaumethode. Modification in der Anwendung derselben bei den Crustaceen u. anderen Meertieren. Verf. liess die Thiere zuvor ungefähr $^1/_2$ Std. in physiologischer Kochsalzlösung herumschwimmen, worauf Injektion mit in analoger Solution gelöstem Methylen erfolgte.

(Holt, E. W. L.). 1898. Mysis longicornis M. Edw. Journ. Mar. Biol. Assoc. N. S. vol. 5. No. 3. p. 344.

Holt, E. W. L., and **(W. J. B[eaumont?].).** 1898. Mysidopsis angusta G. O. Sars. Journ. Mar. Biol. Assoc. N. S. vol. 5. No. 3. p. 344—345.

Holt, E. W. L. and **W. J. Beaumont** (1). 1899. On Siriella armata (M. Edw.) and the reported Occurrence of S. frontalis (M. Edw.) in British Seas. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 3. Febr. p. 151—152.

— (2). 1900. Report on the Crustacea Schizopoda of Ireland. Survey of the Fishing Grounds West Coast of Ireland, 1890—1891. X. With 1 pl. (XVI) and 9 figs. Scient. Trans. Roy. Dublin Soc. (2.) vol. 7. p. 221—249, 250—252. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900. P. 5. p. 582. — Auch separat erschienen als: Studies from the Marine Laboratory of the Royal Dublin Society. vol. I.

Part I. Survey of Fishing Grounds. West Coast of Ireland, 1890—1891: X. Report on the Crustacea Schizopoda of Ireland.

Bericht über die an den Fischgründen der westlichen Küste Irlands im Jahre 1890—1891 gemachten Fänge. Vergleich der Resultate mit dem was von britischen Schizopoden überhaupt bekannt ist, doch werden die sich ergebenden Unterschiede nicht scharf genug hervorgehoben. In d. Liste der britisch. Schizopoden sind wahrscheinlich die beiden Sp.: Parerythrops obesa G. O. Sars u. Mysidella typica G. O. Sars aufzunehmen.

Horey, E. O. 1898. Measurements of two large Lobsters, recently added to the Collections of the American Museum of Natural History. (Abstr.) Proc. Americ. Assoc. Adv. Sci. 47. Meet. p. 365—366.

Howse, Rich. 1900. Note on Munida Bamffius (Pennant). Nat. Hist. Trans. Northumb. Durham, vol. 14. P. 3. p. 444.

Hunt, Reid, A. Bookman, und **M. J. Tierney.** 1897. Einige allgemeine Eigenschaften des Herzmuskels vom amerikanischen Hummer (Homarus americanus). Mit 7 Figg. Centralbl. f. Physiol. 11. Bd. No. 8. p. 274—278.

Jaffé, S. 1899. Beiträge zur Kenntniss des Wachsthums der Krebse. Allgemein. Fischerei-Ztg. 24. Jhg. No. 4. p. 51—52. Anmerkung von B. Hofer ibid. p. 52.

Jastrzębiec, . . 1899. Rak i jego hodowla, według Fritza Püchnera i inuych źródel opracował. [Der Krebs und seine Zucht.]. Warzawa, wydawnictwo Wodnictwa volnego, 1899. 8°. [49 p., 1 Bl.] 40 Kop.

Johnson, Roswell, H., and **Rob. W. Hall.** 1900. Palaemonetes and salinity; an experimental study in evolution. Abstr. Science, N. S. vol. 11. No. 266. p. 177—178. — Assoc. Morphol. Soc.

Jones, T. R. and **Woodward, H.** Contributions to Fossil Crustacea. Geol. Mag., New Series, Dec. IV, VI, 1899, p. 388—395, pl. XV.

Keeble, E. W., and **F. W. Gamble.** (1). 1898. Report on the Physiology of Colour Change in Hippolyte and other marine Crustacea. Rep. f. 1898. Lancash. Sea-Fish. Laborat. p. 81—85.

— (2). 1899. The Colour Physiology of Hippolyte varians. Proc. Roy. Soc. London, vol. 65 No. 422. p. 461—468 — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 2 p. 202. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 13. No. 20 p. 633—4.

Beide Autoren haben die Natur, den Mechanismus und die Ursachen der Farbenveränderung dieser wegen ihrer Farbenveränderlichkeit wohl bekannten Krabbe, eingehend studirt. Der Farbstoff ist in den Chromatophoren enthalten, die sich sowohl in den oberflächl. Geweben, zwischen den Muskelfibrillen, als auch als Auskleidung des Darmes, Nervenstranges, der Leber u. anderer Organe finden. Sie können rotes, gelbes u. blaues Pigment enthalten. Sehr

wichtig ist die Beobachtung eines täglichen Farbencyclus. In der Dämmerung werden die Thiere blau oder grün, bei Tagesanbruch nehmen sie wieder die Färbung des vorhergehendes Tages an. Die Veränderungen sind periodisch u. bis zu einem gewissen Grade von äusseren Bedingungen unabhängig und der Ausdruck eines nervösen Rhythmus. Wichtig ist ferner, dass diese Krabben auf Veränderungen der Lichtintensität sehr stark, auf Farbenveränderung der Umgebung nur langsam reagiren, sobald dieselben nicht von grossem Intensitätswechsel begleitet sind. So wird eine dunkle Krabbe auf einen weissen Porzellantisch gesetzt in wenigen Minuten durchsichtig, während eine grüne Krabbe auf braunem Tang (weed) gesetzt, eine Woche u. darüber die grüne Farbe bewahrt. Das heisst also, sympathischer Farbenwechsel geht langsam vor sich u. wird nur durch die Lichtintensität hervorgerufen, für welche die Thiere ausserordentlich empfindlich sind. Farbenveränderung durch Lichtintensität kommt auch bei geblendeten Individuen u. abgeschnittenen Stücken vor. Was den Mechanismus anbetrifft, können wir also sagen: 1. Die periodische Veränderung hängt ab von inneren rhythmischen nervösen Veränderungen. — 2. Das Auge ist wichtig für die nervöse Kontrolle. — 3. Auch die Verhältnisse des Aufenthaltsortes spielen eine Rolle.

— (3). 1900. Physiologie de la coloration chez Hippolyte varians. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1900. No. 4 p. 185—188.

Kellogg, V. L. The Divided Eyes of Arthropoda. Zool. Anz. 21. Bd. 1898. p. 280—281. Erwähnung der Dunkelaugen.

Kimus, J. (1). 1898. Sur les branchies des Crustacés. Avec 6 figs. Anat. Anz. 15. Bd. No. 4 p. 45—51. — Minute structure of Gills [of Crustacea]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 6 p. 628.

— (2). 1898. Recherches sur les branchies des Crustacés. Avec 8 pls. La Cellule, T. 15. 2. fasc. p. (295) 297—391, 393—404.

Kingsley, J. S. (1). Titel p. 396 sub No. 1 des vor. Berichts bringt Naushonia n. g. crangonoides n. sp., Caradrina pasadenae n. sp.

— (2). 1899. Synopses of North American Invertebrates. III. The Caridea of North America. With 57 figs. American Naturalist, vol. 33. Sept. p. 709—719, 720.

Umfasst alle Caridea der nordamerikan. Gewässer nördl. v. der Südgrenze der Vereinigten Staaten bis zu 100 Faden Tiefe. Kurze Bemerk. über Morphologie und Verbreitung 2 Seiten mit 57 Abb. (meist Details). Wichtigste Litteratur p. 712. Schlüssel zu den Familien u. Gatt. (p. 713—714). Synopt. Uebersicht über die Arten (p. 714—719). Liste der Fig. (p. 720). — Es werden sich aber wohl noch verschiedene tropische Arten innerhalb dieses Gebietes auffinden lassen, die in die Tabelle noch eingefügt werden müssen.

— (3). Synopses etc. IV. Astacoid and Thalassinoid Crustacea. With 8 figs. Amer. Naturalist, vol. 33 Oct. p. 819—824. Charakt. Listen und Bestimmungstabellen. — Siehe unter Systematik.

Kishinouye, K. 1900. On the Nauplius stage of Penaeus. With 3 figs. in the text. Zool. Anz. 23. Bd. No. 607. p. 73—75. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 2 p. 202—3.

K. erwähnt Larven von Penaeus in allen Stadien einschliesslich des Nauplius aus der Tokio-Bai u. der Binnensee. Die Nauplius-Stadien sind seit ihrer Beschr. von Fritz Müller im Jahre 1863 noch nicht wieder beobachtet worden. Der jüngste Nauplius war 1,4 mm lang, u. seine 3 Paare von Anhängen unsegmentirt und kurz. Im nächsten Stadium verlängern sie sich, theilen sich in zahlreiche kleine Segmente u. erhalten zahlreiche Borsten. Rudimente von 4 neuen Anhangspaaren werden hinter den 3 ursprüngl. Paaren sichtbar. Ein wenig später streckt sich der Körper und theilt sich in 2 Regionen — die Andeutungen des zukünftigen Carapax u. Abdomen. Die vordere Region zeigt Spuren von Segmentirung. Dieses Stadium kann als Metanauplius bezeichnet werden. Nach der Häutung wird daraus eine Protozoea.

Koelbel, K. 1899. Rákok in Count Széchenyei's „Keletarzsiai utjanak tutomanyos Eredmenye". 1877—1880 vol. II p. 707—718, 1 pl. Budapesth 1897.

Kulwetz, K. W. 1899. [Zum Bau und zur Funktion des excretorischen u. Lymph-Systems der Crustaceen]. Mit 3 [10] Figg. im Text. Arb. Labor. Zool. Cabin. Univ. Warschau, 1898. 2. Hft. p. 102—116.

Kumagusu, Minikata. 1900. Crab Ravages in China. Nature, vol. 61 p. 491.

Citate chinesischer Schriftsteller u. s. w. über Krabben als Reisschädlinge (Reiskrabbe: Tau-Hiai). Biologische Angaben etc. Verwandlung in Ratten u. s. w.

Lanchester, W. F. (1). 1900. On a Collection of Crustaceans made at Singapore and Malacca. — Part. I. Crustacea Brachyura. Pls. XLIV—XLVII. Proc. Zool Soc. London, 1900 p. 719—770. Sammelorte. Unter den aufgezählt. 116 Sp. finden sich neu: 7 Sp., 5 Var.; für 2 Sp. sind neue Gatt.: Actaeopsis u. Favus aufgestellt. — Die Sp. vertheilen sich folg.: Achaeus (2), Camposcia (1), Oncinopus (1), Menaethius (1), Doclea (1), Egeria (1), Maia (1), Hyastenus (3 [+ 1 n. var.]), Chlorinoides (1), Schizophrys (1), Micippa (2 + 1 n.), Lambrus (4 + 1 n.), Cryptopodia (1), Harrovia (2 [+ 1 n. var.]), Atergatis (3), Carpilodes (1 + 1 n.), Lophactaea (1), Actaea (5), Actaeodes (1), Cycloxanthus (1), Euxanthus (1), Lophozozymus (2), Parapanope (1), Chlorodius (1), Chlorodopsis (1), Leptodius (1 [+ 1 var.]), Etisus (2), Etisodes (1), Cymo (1), Myomenippe (1), Actaeopsis n. g. (1), Actumnus (1), Pilumnus (4), Eurycarcinus (1), Eriphia (1), Tetralia (1), Neptunus (3), Achelous (1 + 1 n.), Goniosoma (1), Scylla (1), Thalamita (3), Potamon (1 n. var.), Carcinoplax (1 [nom. nov.] + [1 n. var.]), Ceratoplax (1), Ocypode (2), Uca (5), Grapsus (1), Metopograpsus (1), Varuna (1), Sesarma (5 + 1 n.), Macrophthalmus (3 + 1 n.), Scopimera (1), Elamene (1),

Pinnotheres (4), Matuta (3), Leucosia (3), Philyra (2), Pseudophilyra (1), Myra (1), Arcania (1), Iphiculus (1), Nursia (2), Oreophorus (1), Favus n. g. (1 n.), Dorippe (3). — Litterat. d. einz. Sp.

— (2). On some Malacostracous Crustaceans from Malaysia in the Collection of the Sarawak Museum. With 1 pl. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6. Sept. p. 249—265.

27 Gatt. m. 38 (1 n. sp.: Potamon [Telphusa] bidiense). Einige Potamon Sp. sind erst kürzlich beschrieben worden.

Die Potamon-Gruppe scheint besonders in Borneo gut vertreten zu sein (vom Meeresspiegel —6000'). Ueber das Schwinden der Augen bei Callianassa Martensi Miers. Liste (p. 250 sq.): Brachyura: Atergatis (2), Carpilodes (1), Actaea (2), Etisodes (1), Pilumnus (1), Eriphia (1), Scylla (1), Neptunus (1), Goniosoma (2), Thalamita (1), Potamon (4 + 1 n.), Sesarma (2), Oxypode (1), Uca (1), Macrophthalmus (2), Calappa (1), Matuta (1). — Anomura: Coenobita (1), Petrolisthes (1), Callianassa (1), Senex (1), Atya (1), Alpheus (1), Palaemon (1), Penaeus (2). — Stomatopoda: Squilla (2). — Isopoda: Nerocila (1). — Tafelerkl. zu Taf. XII (p. 265).

Larval Lobsters at the Surface. Journ. Mar. Biol. Assoc. N. S. vol. 5. No. 2. p. 196—197.

Langelaan, J. W. 1898. Les corpuscles sanguins des Crustacés Décapodes et leurs rôle phagocytaire. Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) V, 1898 p. 57—70.

Lataste, Fern. 1897. Fecondité de la femelle du Homard américain en fonction de sa taille (Conclus.). Act. Soc. Scientif. Chile, T. 6. Livr. 4/5. p. 107—109.

List, Th. Titel p. 399 sub No. 2 des vor. Berichts. Ausz. von G. Tornier, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 9 p. 281—285.

Lister, J. J. 1898. Note on a (?Stomatopod) Metanauplius Larva. With 2 figs. Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 41. P. 3. p. 433—437. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 1. p. 34—35.

Beschreibt einen larvalen Kruster (gefangen im Schleppnetz auf der Höhe der Südküste von Tasmanien), der einige merkwürdige Eigenthümlichkeiten zeigt. Er repräsentirt sich im Metanauplius-stadium und hat demnach gut entwickelte zusammengesetzte Augen. Die Gliederung der Abschnitte der Schwanzgabel ist ebenfalls unter den höheren Krustern eigenartig, denn der Charakter der Augen zeigt, dass wir das vorliegende Stück zu den Thoracostraca zu zählen haben. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei ein um Stomatopoden-Metanauplius u. zwar ein Stadium, welches dem Ericthoidina-Stadium vorangeht.

Lo Bianco, S. Noticie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. Mittheil. Stat. Neapel vol. XIII p. 448 sq. — Crustacea p. 495—512.

Biologische Notizen zu einer Reihe von Crustaceen. Beobachtungen über das Vorhandensein von Eiern, Embryonen, erwachs. Formen u. s. w. folg. Formen (Zahl der Arten eingeklammert):

Stomatopoda e Schizopoda (p. 500—501) Arachnomysis (1), Euphausia (1), Lophogaster (1), Mysis (1), Squilla (3). — Decapoda (alphab.) p. 501—512: Acanthonyx (1), Achaeus (1), Alpheus (3), Anchistia (1), Athanas (1), Axis (1), Brachynotus (1), Calappa (1), Callianassa (1), Calliaxis (1), Carcinus (1), Chlorotocus (1), Clibanarius (1), Crangon (5), Cymopolia (1), Diogenes (1), Dorippe (1), Dromia (1), Ebalia (1), Eriphia (1), Ethusa (1), Eupagurus (5), Eurynome (1), Galathea (2), Gebia (1), Gonoplax (1), Herbstia (1), Hippolyte (1), Homarus (1), Homola (2), Ilia (1), Inachus (2), Lambrus (3), Latreillia (1), Leucifer (1), Lupa (1), Lysmata (1), Maja (2), Munida (1), Nephrops (1), Nika (1), Pachygrapsus (1), Paguristes (1), Pagurus (2), Palaemon (2), Palaemonetes (1), Palinurus (1), Pandalus (3), Peneus (4), Pilumnus (1), Pinnotheres (1), Pirimela (1), Pisa (2) Platyonychus (2), Pontonia (2), Porcellana (2), Portunus (6), Scyllarus (2), Sergestes (1), Sicyonia (1), Stenopus (1), Stenorhynchus (2), Thia (1), Typton (1), Virbius (2), Xantho (2).

Lönnberg, Einar. 1898. Some biological and anatomical facts concerning Parastacus. Zool. Anz. 21. Bd. No. 559. p. 334—335, 345—352. 3 Fig. im Text. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898. P. 5. p. 538—539.

Bringt einige willkommene biologische u. anatomische Bemerk. zu Parastacus Hassleri Faxon, der bis dato den Zoologen ein Rätsel gewesen ist. Sexueller Dimorphismus wird festgestellt. Die Thiere sind vollständig diöcisch, aber jedes Individuum trägt 2 Paar Geschlechtsausführungsgänge, 2 vordere, deren Mündungen „orifices" auf den Coxopoditen des 3. Beinpaares liegen u. 2 hintere, auf dem 5. Paare. In Wirklichkeit ist das hintere Paar beim Weibchen viel zu eng, um ein Ei passieren zu lassen u. die „Orifices" sind falsche, nur scheinbare („only sham"). Beim Männchen liegen die einzig wahren Mündungen auf dem 5. Beinpaar, die des 3. sind geschlossen. Es hat den Anschein, was zwar nicht hinreichend erwiesen ist, als ob der Testis Andeutungen von Eiern enthält. — Bemerkungen über die unterirdische Lebensweise des Thieres und seine Autotomie.

Lörenthey, Emerich (1). 1898. Beiträge zur Dacapodenfauna des ungarischen Tertiärs. Mit 10 Taf. Termész. Füzetek, vol. 21. P. I/II p. 1—126, 127—133. — Erschien ungarisch in: Mag. Tud. Akad. Math.-termész. Közlemények. 27. Bd. No. 2.

— (**2**). 1898. Ueber die Brachyuren der paläontologischen Sammlung des bayerischen Staates. Mit 2 Taf. Természetr. Füzetek, vol. 21, P. I/II, p. 134—151, 152. — 4 (3 n.) spp.

Lörenthey, J. 1900. Palaeontologiai Tanulma'nyok a Harmadkorú rákok köréből. [Palaeontological Studies on the Tertiary. Crustacea Memoir]. Math. term. Kozlem. Magyar. Akad. vol. XXVII, 2 Szán, p. 1—38, pls. I—III.

Lovett E. 1899. Notes on the Stalk-eyed Crustacea of the British Coasts and references to Essex Forms. Essex Natural. vol. XI p. 252—256.

MacMunn C. A. 1900. On the Gastric Gland of Mollusca and Decapod Crustacea: its Structure and Functions. With 4 pls. (I—IV). Philos. Trans. Roy. Soc. London, 1900 vol. 193B p. 1—34. — Abstr. Journ. of Malacol. vol. 8 No. 2 p. 55, auch Proc. R. Soc. London, vol. LXIV, 1899 p. 436—439.

de Man, J. G. (1). (Titel p. 400 sub 1 des vorigen Berichts und No. 5 dies. Berichts 4.—6. Th.) Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 17 p. 568—571.

— (2). 1898. Description d'une espèce nouvelle du genre Potamon, Sav., provenant du pays des Somalis. Avec 1 pl. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) vol. 19. (39.) p. 262—270. — P. (Potamonautes) Bottegoi. — Deckenia imitatrix Hilgd. u. Calcinus Herbstii de M.

— (3). 1898. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXXI. Note sur quelques espèces de genres Paratelphusa M. E. et Potamon Sav., recueillies par M. Leon Fea pendant son voyage en Birmanie. Avec 3 pls. (IV—VI). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) vol. 19. (39.) p. 384—440. — 13 sp.; 2 n.: Paratelphusa Feae, Potamon tenasserimense. Tafelerkl. p. 439—440. — Ausz. von H. Lenz. Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2 p. 65. — siehe im systematischen Theil. — Schätzenswerther Beitrag zur Kenntniss der carcinologischen Verhältnisse Hinterindiens, trotz der vortreffl. Arbeiten Wood-Mason's. Parathelphusa (3, dar. neu: feae), Potamon (8, dar. neu: tenasserimense). Uebersicht der aus den angrenzenden Gegenden bekannt gewordenen Sp. (p. 386). Vollständige Liste der bis Juni 1898 bekannt gewordenen und beschriebenen Telphusidae. (Potamon: 98 sichere, 4 fragl.; Paratelphusa: 18 Sp.)

— (4). 1898. Note sur quelques espèces du genre Alpheus Fabr., appartenant à la section, dont l'Alpheus Edwardsi est le représentant. Avec 1 pl. (IV) Mém. Soc. Zool. France, T. 11 P. 3 p. 309—325. — 4 sp. — siehe im systematischen Theil unter Alpheus.

— (5). 1898. Bericht über die von Herrn Schiffskapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes, sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Mit 11 Taf. Zool. Jahrbb. Abth. f. System., Geogr. und Biologie. 10. Bd. 6. Hft. p. 677—701—708. 6. (Schluss)-Theil. No. 174—185, p. 677—695, und zwar: Penaeus (5), Heteropenaeus (1). — Stomatopoda. Chloridella (1), Squilla (3), Pseudosquilla (1), Gonodactylus (1). — Verzeichnis der in Theil I—VI besprochenen Spp. nebst ihren Fundorten (p. 696—701). — Erklärung der Abb. zu den Taf. 28—38 (p. 701—708).

— (6). 1898. Note sur quelques Telphusidés recueillis par M. Pavie dans l'Indo-Chine. Bull. Soc. Philom. Paris, (8.) T. 10 No. 2/3 p. 36—52. — 5 [2 n.] sp.: n.: Paratelphusa Paviei, Potamon cochinchinense.

— (7). 1899. On Alpheus hippothoë, de M. var.? Notes Leyden Mus. vol. 20 No. IV. Note XXX p. 210.

— (8). 1898. Zoological Results of the Dutch Scientific Expedition to Central-Borneo. The Crustaceans. P. I. Macroura. With 3 pls. (VI—VIII). Notes Leyden Mus. vol. 20 No. II, III Note XXIII p. 137—161. — 5 [3 n.] spp.

— (9). 1899. Zoological Results of the Dutch Scientific expedition to Central-Borneo. The Crustaceans. Part II. Brachyura. With 8 pls. (V—XII). Notes Leyden Mus. vol. 21 No. I, III p. 53—142—144. — 11 n. sp. 2 n. var.

Beschäftigt sich ausschliesslich mit Arten der Gattung Palaemon, welche ausführlich besprochen werden. Neu P.: (Eupalaemon) sintangensis, P. (Parapalaemon) trompii, P. (Macrobrachium) callirhoë u. pilimanus.

— (10). 1900. Note sur une petite collection de Crustacés décapodes provenant de la côte d'Angola (Afrique occidentale). Avec 2 pls. Mém. Soc. Zool. France, T. 13 1. P. p. 31–(64) [65]. — 12 [1 n.] spp.: Grapsus Kingsleyi.

Die Stücke stammen von Angola: Lobito bei Catumbella (bei Benguella), 1 Std. vom Meere entfernt. Behandelt werden 12 sp. (dar. 1 n.) Interessant und wohl für Fauna neu: Leptodius punctatus Miers u. Cyclograpsus occidentalis A. M. E., bisher bek. von Gorée u. d. Ins. Cap Vert, ferner Pachygrapsus transversus Gibbes von d. Antillen u. Petrolisthes leporinus Heller von Rio de Janeiro. Die Sp. vertheilen sich folg.: Leptodius (1), Eupanopeus (1), Callinectes (1), Ocypode (1), Grapsus (1 + 1 n.), Geograpsus (1), Pachygrapsus (2), Cyclograpsus (1), Sesarma (1), Petrolisthes (1).

— (11). 1900—2. Die von Herrn Prof. Kükenthal im Indischen Archipel gesammelten Dekapoden und Stomatopoden. Mit 9 Taf. Abhandl. Senckenb. Naturf. Gesellschaft. 25. Bd. 3. Hft. p. 467—929.

Die Sammlung enthält nicht weniger als 244 Sp., von denen 27 neu, nebst 10 neuen Varr. Ausserdem noch 7 Sp. beschr., die nicht in der Sammlung vorhanden sind, dar. 2 neue: Lophactaea tomentosa u. Zozymus kükenthali. Ein Ueberblick über die grosse Formenmenge zeigt bezügl. der neuen Form folg.: Im Baramfluss auf Borneo wurde eine Ocypoda n. sp., Potamon n. sp., Sesarma ocypoda n. var., eine schöne Var. der Paratelphusa tridentata u. ein neuer Palaemon gefunden. Auf der bisher fast unerforscht. Insel Halmahera ein Potamon n. sp., ein niedlicher neuer Palaemon (oenone), wahrscheinlich noch ein zweiter, sowie eine neue Var. von Sesarma calypso. In der Minahassa auf Celebes wurde eine 3. (zur Unterg. Geotelphusa gehörige) Art von Potamon entdeckt, wurde aber auch auf Batjan u. Halmahera beobachtet, ferner eine neue Var. einer im Nil lebenden Caridina. Die übrigen neuen Formen ergab die Durchforschung von Ternate. Unter den 17 neuen Formen ist besonders interess. Pilumnus kükenthali, Chalaroachaeus curvipes, Thyrolambrus n. sp., Porcellana n. sp., Coenobita n. sp., Paguristes n. sp., neue Vertreter v. Urocaris u. Chlorotocus.

Verzeichniss der Arten (p. 469—477) mit Fundorten. Beschr. der einzelnen Formen (p. 477—921). Dieselb. verteilen sich folgendermassen: Ordn. **Decapoda.** Abth. **Brachyura**: Sekt. Catometopa: Ocypodidae: Ocypoda (2 + 1 n.), Gelasimus (5), Macrophthalmus (3), Mictyris (1). — Hymenosomidae: Trigonoplax (1). — Grapsidae: Grapsus (2), Metopograpsus (1), Varuna (1), Ptychognathus (1), Pseudograpsus (2), Sesarma (16 + 1 n. + 2 n. var.), Plagusia (1), Liolophus (2), Palicus (2). — Gecarcinidae: Cardiosoma (2). — Potamonidae: Potamon (2 + 3 n. sp. + 1 n. var.). — Unterabth. *Cancroidea*: Sekt. Cyclometopa: Subsect. Xanthini: Carpilius (2), Carpilodes (3), Actaeopsis (1), Atergatis (1), Lophactaea (4 + 1 n.), Zozymus (1 + 1 n.), Lophozozymus (1), Xantho (2), Leptodius (1), Medaeus (1), Etisodes (1), Actaea (7), Cycloblepas (1), Chlorodius (1), Phymodius (1), Pilodius (1), Chlorodopsis (3), Cymo (1), Pseudozius (1), Ozius (3), Epixanthus (1), Pilumnus (5 + 1 n.), Actumnus (1), Trapezia (3), Tetralia (1). — Sekt. Portuninea: Lissocarcinus (1), Carupa (1), Scylla (1), Neptunus (4), Thalamita (6 + 2 n.), Thalamitoides (1), Unterabth. *Oxyrhyncha*: Achaeus (1), Chalaroachaeus n. g. (1 n.), Huenia (1), Menaethius (1), Hyastenus (3), Naxia (1 + [1 + 1 ?] n.), Tylocarcinus (1), Schizophrys (1), Tiarinia (2), Tyrolambrus (1 n.), Harrovia (1). — Abth. **Oxystomata.** Unterabth. *Leucosiinea:* Leucosiidae: Leucosia (1), Nucia (1). — Raninidae: Ranina (1). — Unterabth. *Calappinea:* Matuta (1). — Calappidae: Calappa (1). — Abth. *Dromiidea:* Dromiidae: Dromia (1), Cryptodromia (1). — Dynomenidae: Dynomene (1). — Abth. **Hippidea**: Hippidae: Remipes (5 + 1 n.). — Abth. **Galatheidea**: Porcellanidae: Petrolisthes (3 + 1 ? n.), Porcellana (1 n.). — Abth. **Paguridea**: Eupagurus (2), Pagurist es (1 n.), Pagurus (4), Calcinus (2), Clibanarius (2), Coenobita (4), Birgus (1). — Abth. **Thalassinidea**: Callianidea (1), Callianassa (2), Gebiopsis (1), Thalassina (1). — Abth. **Loricata**: Palinuridae: Palinurus (1). — Abth. **Stenopidea**: Stenopus (1 n. var.). — Abth. **Eucyphidea**: Gnathophyllidae: Gnathophyllum (1). — Palaemonidae: Palaemon (9 + 2 [+ 1 ?] n. sp.), Leander (3), Palaemonella (1), Urocaris (1 n.), Hymenocera (1). — Pontoniidae: Periclimenes (2 + 1 n. + 1 n. var.), Harpilius (1 n.), Coralliocaris (2), — Latreutidae: Lysmata (1 n. var.), Hippolytidae: Merhippolyte (1), Saron (1 + 1 n.). — Pandalidae: Chlorotocus (1 n.). — Alpheidae Alpheus (12 + 1 n.), Synalpheus (1). — Atyidae: Atya (2), Caridina (1 + 1 n. var.). — Stylodactylidae: Stylodactylus (1). — Pasiphaeidae Leptochela (1). — Abth. **Penaeidae**: Penaeus (3).

Ordn. **Stomatopoda**: Lysiosquilla (1), Squilla (1), Pseudosquilla (1), Gonodactylus (2 + 1 n. + 3 n. var.), Protosquilla (2).

Alphabethische Uebersicht der beschrieben. Gatt. u. Arten. (p. 923—929).

Mari, Mario. 1899. Sulla struttura del vaso deferente nei Brachiuri d'acqua dolce. Con 6 figg. Bull. Soc. Entom. Ital. 30. Trim. 1/2 p. 51—61. — Telephusa.

McArdle, A. F. 1900. Natural History. Notes from H. M. Royal Indian Marine Survey Ship „Investigator" Commander T. H. Heming. — Ser. III No. 4. Some Results of the Dredging Season 1899—1900. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 6 Nov. p. 471—478. — 3 n. sp. Crustacea.

Diese Publik. behandelt die Funde von Colombo bis Bombay. Die bemerkenswerthesten betreff. Bathynomus (1), Trichopeltarium (1), Hoplostethus (1), Glyphocrangon (1) — [Pennatula, Pleurotoma symbiotes, Turbo Scalpellum und Conus je 1 sp.] — Von Crust. werden als z. Theil neu eingehender besprochen: Brachyura: Cyrtomaia (1 n.), Ethusa (1 n.) — Macrura: Calocaris (1).

Mearns, Edg. A. 1900. Remarks on an unusually large Marine Lobster caught off Newport, Rhode Island. Proc. Biol. Soc. Washington, vol. 13. p. 168—171.

Mesnil, F. siehe Caullery & Mesnil.

Les migrations des Crabes. Extr. Revue Scientif. (4.) T. 14. No. 6. p. 186—187. — Fishery Board of Scotland.

Milne Edwards, Alphonse (geb. 13. Okt. 1835, gestorb. 21. April 1900. 2 Uhr Nachm.). —

Nekrolog von Blanchard, Raphaël in Bull. Soc. Zool. France. v. 25. 1900. No. 3. p. 77—84, No. 4—6, 85—89 mit Porträt. — Enthält keine Liste der Publikationen dess.

Milne Edwards, A., et E. L. Bouvier. (1). 1898. Crustacés nouveaux provenant des compagnes du Travailleur et du Talisman. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898. No. 1. p. 32—35. — No. 2. p. 75—77. — No. 3. p. 153—154. — No. 4. p. 183—190. — No. 5. p. 234—238.

N. sp.: No. 1. Ebalia [Phlyxia] atlantica, Merocryptus obsoletus. No. 2. Dromia nodosa. No. 3. Lambrus miersii, Stenorhynchus macrocheles, Achaeus cursor. No. 4. Pilumnus Perrieri, Menippe nanus, Xanthodes granosus, X. Talismani. No. 5. Anapagurus dubius, Albunea elegans.

— (2). 1898. A propos des Crustacés brachyures et anomoures provenant des dix dernières campagnes scientifiques effectuées par S. A le prince de Monaco. Compt. rend. Soc. Acad. Paris, T. 126. No. 18. p. 1245—1247. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 9. No. 20. p. 630.

Verbreitung der Tiefsee-Brachyuren und -Anomuren. Vergleichender Bericht über die Resultate der zahlreichen (über 1000 Dredgen), Untersuchungen der Tiefseefauna in den vom westlichen Mittelmeere, den Canaren, den Azoren und dem Golf v. Gascogne begrenzenden Wasserbecken. Die Resultate sind in mancher Beziehung recht eigenartige. So wurde auf einer der letzt. Expeditionen (geleitet vom Fürst. v. Monaco) nur 1 neue Form: Sympagurus Grimaldii in 1 Stück gefunden. Von den 8 bekannt. Sp. wurden 6 erbeutet. Ausserdem wurden viele andere primitive Paguriden in diesem Gebiete gefunden, das man vielleicht als Ursitz derselben betrachten kann. Merkwürdig ist es ferner, dass nur die erste Expedition zahlreiche, man könnte bald sagen, auf jedem Zug neue

Formen brachte, die 6 letzteren dagegen fast garnichts Neues ergaben. Die Verfasser sind geneigt, dies auf Mängel unserer jetzigen Fangapparate zurückzuführen.

— (3). 1899. Crustacés Décapodes provenant des Campagnes de l'Hirondelle (Supplément) et de la Princesse Alice. Avec 4 pls. Résult. Camp. Scientif. Monaco, Fasc. XIII. Impr. de Monaco, 1899. 4°. (tit., 106 p.) — 88 (1 n.) sp.; n.: Sympagurus Grimaldii.

— (4). 1899. Espèces nouvelles du genre Palicus Phil. (Cympolia Roux) recueillis par M. Blake dans la mer des Antilles et le golfe de Mexique. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. T. 5. 1899. No. 3. p. 122—125. — 4 n. sp.

— (5). 1899. Dorippidés nouveaux recueillis par M. Blake dans la mer des Antilles et dans le golfe de Mexique. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 5. No. 7. p. 384—7. — 2 n. sp.; n. g.: Clythrocerus.

— (6). 1900. Heterocarpus Grimaldii, espèce nouvelle recueillis par le Talisman, l'Hirondelle et la Princesse Alice. Bull. Soc. Zool. France, T. 25. No. 2. p. 58.

Minakata, Kumagusu. 1900. Crab Ravages in China. Nature, vol. 61. No. 1586 p. 491. — Siehe unter Kumagusu.

Moerike, W. 1897. Die Crustaceen der Stramberger Schichten. Palaeontogr. Suppl. II. 1897. p. 43—72. Taf. VI.

Ob Decapoda darin vorhanden?

Monticelli, Fr. Sav., e Salv. Lo Bianco. 1900. Sullo sviluppo dei Peneidi del golfo di Napoli. [Unione zool.]. Monit. zool. ital. An. 11, Suppl. p. 23—31.

Morgan, T. H. 1900. Further Experiments on the Regeneration of the Appendages of the Hermit-Crab. With 19 text-figs. Anat. Anz. 17. Bd. No. 1 p. 1—9. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 2. p. 199—200.

Morgan hat die schon früher (1898) im Zool. Bull. I. veröffentl. Versuche über die Regeneration der Anhänge eines Einsiedlerkrebses (Eupagurus longicarpus) wieder aufgenommen. Das Resultat war damals: „there is no definite relation between the regeneration of a part and its liability to injury". Weitere Untersuchungen lehren: An der Basis der Gangbeine, zwischen dem 5. u. 6. Gliede findet sich ein „breaking-joint", an welchem bei Verletzungen das Bein abgeworfen werden kann. Die exponierte Oberfläche wird von einer dünnen kutikularen Membran bedeckt, die eine kleine centrale Höhlung zeigt, in welche der Nerv u. die Blutgefässe des Beines eintreten. Wird das Bein ausserhalb dieses Bruchgliedes („breaking-joint") verletzt, abgesehen von der Spitze, so wird es am Bruchglied („breaking-joint") abgeworfen. Morgan hat nun die Fragen studirt: Entwickelt sich ein neues Bein, sobald das Bein proximal vom „breaking joint" abgeschnitten wird? u. b) findet eine Regeneration des Beines statt, wenn es distal vom Bruchglied abgeschnitten wird und man das Abwerfen verhindert?

Unter gewöhnlichen Bedingungen scheint es geradezu ausgeschlossen, dass das Bein proximal vom Bruchglied abbrechen sollte; schneidet man es jedoch ab, so findet Regeneration statt. Unter normalen Umständen wird das distal vom Bruchglied verletzte Bein abgeworfen, doch wurde Regeneration vom abgeschnittenen Ende eines Gliedes (ausserhalb des Bruchgliedes) ebenfalls beobachtet. Diese Thatsachen scheinen M. den klarsten Beweis zu liefern, dass „there is relation between the regeneration of the leg and its liability to no injury, but perhaps a lively imagination may find some way of reconciling these facts with the popular dogma". — Die Regeneration findet immer schneller vom Bruchgliede ab als inner- oder ausserhalb dess., weil hier eben die Bedingungen günstiger sind als wo anders. Wird das distale Glied abgeschnitten, so findet die Regeneration unter der alten Oberfläche statt u. kann dies als Resultat eines Anpassungsprocesses angesehen werden. Man könnte aber auch eher als Erklärung geltend machen, dass der Bau des Beinabschnittes verschieden ist vom basalen. Die kleinen 4. u. 5. distalen Thoraxglieder, die wohl selten, wenn überhaupt, verletzt zu werden scheinen, regeneriren sehr schnell u. ganz normal. Dasselbe gilt von den terminalen Abdominalanhängen, während Weismann die Vermuthung ausspricht, dass hier Anhänge eines ancestralen Typus erwartet werden könnten.

Morière, J. 1882. Première note sur les Crustacés de l'Oxfordien. Avec 1 pl. Bull. Soc. Linn. Normand. (3) 6 vol. p. 161—167.

Mortensen, Th. 1897. Monographie über Palaemon Fabricii. Ausz. v. G. Adam, Naturw. Wochenschr. 13. Bd. No. 19. p. 220—221.

Morton, Alex. 1900. A Large Tasmanian Crab. [Psilocranium gigas]. With fig. Nature, vol. 62. No. 1612 p. 496. — Letter to the Editor. — Ein 30 ℔ schweres Stück.

Newbigin, M. J. 1897. The Pigments of the Decapod Crustacea. Journ. of Physiol. vol. 21 p. 237—257.

Nobili, Gius. (1). Titel p. 405 sub No. 1 des vor. Berichts. Ausz. v. H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2 p. 131. — Titel p. 405 sub No. 2 des vor. Berichts. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2 p. 132.

— (2). (Titel p. 405 sub No. 3 des vor. Berichts). Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 131—132.

— (3). (Titel p. 405 sub No. 4 des vor. Berichts). Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 132.

— (4). Titel p. 405 sub No. 5 des vor. Berichts. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 132.

— (5). (Titel p. 405 sub No. 6 des vor. Berichts). Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 132.

— (6). 1898. Crostacei Decapodi e Stomatopodi di St. Thomas (Antille). Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino. vol. 13. No. 314.

[3 p.]. — 36 spp. — Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 132.

— (7). 1898. Sopra alcuni Decapodi terrestri et d'acqua dolce dell' America meridionale. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2) vol. 19 (39) p. 9—14. — Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 4/5. p. 132. — Behandelt 5 Sp.: Orthostoma 3 Sp., Trichodactylus (1) u. Aeglea (1).

— (8). 1899. Contribuzioni alla cognoscenza della fauna Carcinologica della Papuasia, delle Molucche e dell' Australia. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. 20 (40) p. 230—277, 278—282. Decapoda e Stomatopoda.

Das zu Grunde liegende Material (im Mus. Civ. Genova) wurde zum grössten Theil gesammelt von O. Beccari bei den Molukken im Norden von Neu-Guinea, in der Bucht von Geelwink u. in der Nähe von Banda u. Arafura; ferner von L. M. d'Albertis im N. O. von Neu-Guinea und der Küste des Festlandes u. endl. von Lamberto Loria im britisch. Theil von Neu-Guinea. Letztere Sammlung sehr interessant durch den Reichthum an Land- u. Süsswasserformen. Fauna des westl. Theils der Malayischen Inseln durch de Man gut bekannt, der östliche weniger. Verf. konnte feststellen, dass die Krebsfauna von Neu-Guinea ein Bindeglied zw. derj. der südmalayischen Gewässer, Australien u. Neu-Caledonien bildet. Viele Arten finden sich im ganz. indo-pacifisch. Gebiet zerstreut, andere sind ausschliessl. indo-malayisch. Grosses Interesse bieten die Landkrabben.

Die Krebsfauna von Neu-Guinea bildet einen Uebergang zwischen der Indo-malayischen u. der Australischen u. Neucaledonischen, wie der Verf. (p. 230—231) an Beispielen zeigt. Die Arbeit umfasst 142 Spp. u. Varr., davon 134 (dar. 1 n. g., 6 n. sp. u. 4 n. var.) Dekapoden und 8 (dar. 1 n.) Stomatopoden.

Astaconephrops, nom. nov. Tridacnocaris [pro Anchistus Borr.].

Eintheilung nach Ortmann 1896. — Fundorte (p. 231—232). — Im Einzelnen: (p. 232—277). Decapoda: *Natantia*: Peneidea: Penaeus (2). — Eucyphidea: Caridina (2), Alpheus (2 + ?1), Platybema (1 n.), Periclimenes (5), Tridacnocaris (1), Conchodytes (1), Coralliocaris (1), Palaemonella (1), Palaemon (9, dar. 2 n. sp. u. n. var., 1 nom. nov.). — Stenopidea: Stenopus (1). — *Reptantia*: Loricata: Palinurus (4), Paribaccus (1). — Nephropsidea: Astaconephrops n. g. (1 n.), Astacopsis (1). — Thalassinidea: Thalassina (1). — Paguridea: Pagurus (1), Birgus (1), Coenobita (1). — Galatheidea: Galathea (1), Pachycheles (1). — Hippidea: Albunea (1), Remipes (1). — Dromiidea: Cryptodromia (1). — Oxystomata: Calappa (3), Matuta (4), Leucosia (2), Pseudophilyra (1). — Brachyura: Camposcia (1), Micippa (2), Hyastenus (sp. ? n.), Tiarinia (1), Achelous (1), Neptunus (2), Xiphonectes (1), Scylla (1), Charybdis (1), Thalamita (3), Lissocarcinus (1), Podophthalmus (1), Lambrus (2), Carpilius (2), Carpilodes (2), Atergatis (2), Lophozozymus (1 + ?1), Leptodius (1), Actaea (2 + ?1),

Xanthias (1), Chlorodius (2), Chlorodopsis (2), Cymo (1), Ozius (1), Pilumnus (5), Heteropilumnus (1), Cryptocoeloma (1), Heteropanope (1), Eriphia (1), Grapsillus (1), Potamon (2 + 1 n. + 1 n. subsp.), Pinnoteres (1), ?Xanthasia (1), Metopograpsus (3), Geograpsus (1), Pachygrapsus (1), Ptychognathus (1), Pseudograpsus (1), Varuna (1), Sesarma (6, dar. 1 n. subsp.), Cyclograpsus (1 n.), Plagusia (1), Cardisoma (2), Gecarcoidea (1), Myctiris (1), Macrophthalmus (1), Uca (6), Ocypode (1). — **Stomatopoda**: Squilla (2), Pseudosquilla (1), Lysiosquilla (1), Odontodactylus (1), Gonodactylus (2), Protosquilla (1 n.). — Literatur (p. 278—282) 69 Publikationen.

— (9). 1899. Intorno ad alcuni Crostacei Decapodi del Brasile. Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino, vol. 14 No. 355 (6 p.).

— (10). 1899. Osservazioni sul Trichodactylus quinquedentatus Rathb. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. vol. 14 No. 365 (3 p.).

— (11). 1900. Descrizione di un nuovo Palaemon di Giava e osservazione sulla Callianassa turnerana Wh. del Camerun. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 15 No. 379 (4 p.). — Eupalaemon Wolterstorffi n. sp.

— (12). 1900. Decapodi e Stomatopodi indo-malesi. (Con 4 [6] figs.) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 20 (40) p. 473—519, 520—523. — 102 (7 n.) sp.

Behandelt das indo-malayische Material des Mus. Civ. Genova, insges. 101 Sp., mit 98 dar. 6 n. sp. u. 2 var. resp. subsp. Decapoden u. 3 Stomatopoden. Fundorte. System wie vorher. Im Einzelnen (p. 474—519). **Decapoda**: Penaeus (3), Atya (1 + 1 n. var.), Caridina (4 + 2 n.), Alpheus (2), Palaemon (9 + ?2 + 1 n.), Palinurus (2), Thenus (1), Thalassina (1), Diogenes (1), Clibanarius (3), Calcinus (1), Coenobita (5), Birgus (1), Petrolisthes (1), Remipes (1), Albunea (1), Dorippe (1), Calappa (2), Matuta (2), Philyra (1), Neptunus (2), Scylla (1), Thalamita (1), Charybdis (2), Podophthalmus (1), Atergatis (1), Zozymus (1), Chorodopsis (1), Epixanthus (1), Euruppellia (1), Paratelphusa (2), Potamon (3 + 2 n.), Xenophthalmus (?1), Plagusia (1), Ptychognathus (1), Sarmatium (1), Sesarma (17 + 2), Cardisoma (2), Uca (5), Ocypoda (1). — **Stomatopoda**: Gonodactylus (1), Squilla (2). — Literatur (p. 520—523) 62 Publik.

Noetling, F. 1897. Fauna of the Upper Cretaceous (Maëstrichhei) Beds of the Mari Hills Mem. geol. Surv. India. Ser. XVI. Fauna of Baluchistan, Vol. I Part. 3, 79 pp. pls. I—XXIII. Ranina n. sp.

Nordqvist, Osc. 1898. (Relikta Crustaceer i Kolimajärvi sjö.) Meddel. Soc. Fauna Flor. Fenn. 23. Hft. p. 193.

Bericht über einen Fund von relikten Crustaceen im See Kolimäjärvi in Tawastland, u. zwar Exempl. v. Mysis relicta, Gammaracanthus loricatus u. Pontoporeia affinis.

Nusbaum, Józ. (1). Titel p. 405 des vor. Ber. Abstr.: Innervation of Vascular System in Higher Crustacea. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 1. p. 49—50.

— (2). 1899. Beiträge zur Kenntniss der Innervation des Gefässsystems nebst einigen Bemerkungen über das subepidermidale Nervenzellengeflecht bei den Crustaceen. Mit 7 Figg. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 21. p. 700—711.

— (3). 1899. Materiały do anatomii i histologii obwodowego układu nerwowego skorupiaków Przyczynek do knestyi unerwienia sercai naczyń krwiosnych oraz kilka uwag o podskórnym splocie nerwowym. Kosmos polski vol. XXIV, 1899. p. 574—590. — Dasselbe wie vorher.

N. hat bei seinem Studium der Innervation des Gefässsystems von Palaemon, Squilla etc. die Methylenblau-Färbungsmethode intra vitam angewendet.

So zeigt er mittelst ders. am Herzen von Palaemon sehr grosse multipolare, viel verzweigte Ganglienzellen u. die Auflösung des eintretenden Nervenstranges in ein äusserst feines Netzwerk, welches die verschiedenen Fibrillen mit einander verbindet. Pericardium u. Arterien sind ebenfalls sehr reich innervirt. N. erklärt unter anderem seine Uebereinstimmung mit Holmgren, dass „Bethe's Zellen" (die etwas ähnlich u. zahlreicher sind) in Wirklichkeit mesenchymatöser Natur sind, obgleich es sicherlich subepidermale multipolare Zellen giebt, die mit Nerven (wie Nusbaum u. Schreiber beschreiben) zusammenhängen.

Nusbaum, Józef und **Witold Schreiber.** (1). Titel p. 405 des vor. Berichts. Abstr.: Peripheral Nervous System in Crayfish. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1897. P. 6. p. 532—533.

— (2). 1898. Beiträge zur Kenntniss der sogen. Rückenorgane der Crustaceenembryonen. Mit 4 Figg. Biol. Centralbl. 18. Bd. No. 20. p. 737—746. — Ausz. von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25. p. 849—850. Abstr.: Dorsal Organs of Crustacean Embryons. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1. p. 33.

Beide Verfasser untersuchten die Rückenorgane von Mysis Lamournae, Idotea tricuspidata u. Cymothoa oestroides und bestätigen Wagner's u. Rossijskaja-Koschewnikowa's Beobacht. über das gleichzeitige Vorkommen von dorsal- u. dorsolateralen Organen, obgleich sie dieselben morphologisch nicht für verschieden halten. Sowohl diese als auch die unbeständig auftretenden Dorsalorgane sind coenogenetische Gebilde, welche zur Reduktion der vitellocyten Schicht beitragen.

Oppenheim, P. I supposti rapporti dei crostacei terziarii di Ofen descritti da Lorenthey con quelli veneti. Revist. ital. Pal. V, 1899. p. 55—62.

Orlandi, Sigism. 1900. Sulla struttura dell' intestino della „Squilla mantis" Rond. (Nota preventiva). Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova. No. 92 (3 p.). — Desgl. Atti Soc. Ligustica vol. XI. p. 221—223.

Ortmann, Arn. E. (1). 1897. Os Camarões da agua doce do America do Sul. Con 1 est. Rev. Mus. Paulista, vol. 2. p. (173—) 176, 215—216. — 2 n. sp.: Leander paulensis, Palaemon Iheringi. — Ausz. von H. Lenz. Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2. p. 64. — Zusammenstellung (portugiesisch) der aus den süssen Gewässern Südamerikas bekannt gewordenen Arten der Gruppe Eucyphidea, mit den Fam. der Atyidae u. Palaemonidae. (Es sind auch West-ind. u. Centralamerika mit in die Uebersicht in Betracht gezogen.) Bestimmungsschlüssel u. 14 Fig. auf Taf. zur Bestimmung.

Aus der Familie der Atyidae werden nur 6 Sp. anerkannt. Unter Xiphocaris elongata (Guérin) sind 4 Sp. u. 2 Var. von Guérin, Saussure u. Pocock, desgl. unter Atya scabra 6 Sp. and. Autoren zusammengezogen.

Die Palaemoniden umfass. die Gatt.: Leander (mit brasiliensis Ortm. u. 2 n. sp.: paulensis Ortm. u. potitinga F. Müll. [Zool. Anz. 3. Bd. 1880. p. 153.], die ausführl. beschr. werden), Palaemon Fabr. s. str. (aus der Gruppe Eupalaemon 5, Brachycarpus 2, Macrobrachium 4 Sp. [dar. 1 n.] u. Bithynis (1).

— (2). Titel p. 408 sub. No. 5 des vor. Berichts. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 1. p. 15—16.

— (3). Titel p. 408 sub. No. 6 des vor. Berichts. Ausz. von H. Lenz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 2. p. 59—64.

— (4). 1898. Arthropoda (Bronn's Klassen u. Ordnungen. 5. Bd. 2. Abth. 8°). Leipzig, C. F. Winter'sche Verlagsbuchhdlg., 47./49. Lief. p. 1057—1120. 3 Taf. (109—111). 50./52. Lief. 1898. (p. 1121—1168, 5 Taf. (112—116). 53./56. Lief. 1899. p. 1169—1232, 6 Taf. (117—122). — 1900. 57./59. 1900. p. 1233—1280, 3 Taf. 123—125.

— (5). 1900. Synopsis of the collections of Invertebrate Fossils made by the Princeton Expedition to Southern Patagonia. Americ. Journ. Sci. vol. X. p. 368—381 figg. in text.

Osorio, Balthasar. 1898. Da distribuição geographico dos peixes e crustaceos colhidos nas possessões portuguezas d'Africa occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. Jorn. Sc. Math.-phys. nat. R. Acad. Sc. Lisboa, (2.) vol. 5. Jun. 1898. No. XIX. p. 185—201.

Owsjannikow, F. 1898. Sur la structure du système nerveux de l'écrevisse. Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., (7.) T. 9. No. 3. p. 209—213.

Owsiannikow, Ph. 1900. Ueber die Nervenelemente und das Nervensystem des Flusskrebses (Astacus fluviatilis). Mit 1 Taf.

Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbg., (8.) vol. 10. No. 2. St. Pétersbourg, Glasounoff; Eggers & Co.; e. Ricker, Leipzig, Voss Sortim. in Comm. 1900. 4°. (29 u. 1 p.) M. 2,—.

Packard, A. S. 1900. A Partial Phylogeny of the Genus Cancer. Science, N. S. vol. 12. No. 295. p, 306. — Amer. Associat.

Der Palmendieb (Birgus latro). Mit 1 Abbildg. Prometheus, No. 609. 12. Jhg. No. 37. p. 587—589. — Krause, Ernst. Bemerkungen dazu. ibid. No. 613. No. 41. p. 654—656.

Parker, G. H. (Titel p. 410 des vor. Berichts sub No. 2). Giebt darin eine nähere Beschreibung seiner bereits in einer vorläufigen Mittheilung skizzirten Versuche u. wiederlegt in einem Anhange die irrigen Anschauungen Rosenstedt's über die Pigmentwanderung. — Abstr. Eyes of Crustacea. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 2. p. 200.

Patience, Alex. 1900. The Decapod Crustacea of the Large Channel. Millport Mar. Biol. Stat. Commun. I. p. 25—31.

Patterson, Arth. (1). 1898. Meristic Variation in the Edible Crab (Cancer pagurus). The Zoologist, (4.) vol. 2. May, p. 220.

— (2). Some Notes on the Stalk-eyed Crustacea of Great Yarmouth. With 1 fig. in text. The Zoologist, (4.) vol. 2. Apr. p. 178—186.

— (3). 1900. Meristic Variation in the Edible Crab (Cancer pagurus). The Zoologist, (4.) vol. 4. Oct. p. 484.

Pégot, G. 1900. Sur quelques présentées par l'écrivisse, la sangsue, la roussette et le mouton. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1900. p. 322—324.

Pfeffer, Geo. Titel p. 411 des vor. Berichts erschien auch apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm. 1897. 8°. (16 p.) M. 1,—. 7 Sp.

Piotrowski, Gust. 1893. On the Muscle-Nerve Physiology of the Crayfish especially with Regard to Inhibition. With 4 pls. Journ. of Physiol. vol 14. p. 163—197.

Plateau, Fél. 1900. Crustacés. (Extr. du Dictionnaire de Physiologie par Charl. Richet.) Paris, F. Alcan, 1899. [reçu Avril 1900] T. 4. p. 551—594.

Pocock, R. J. (1). 1896. (Record on) Crustacea (incl. Gigantostraca and Pantopoda) (for 1894 and 1895). Zool. Record f. 1895. X. (54 p.)

— (2). 1898. Five-Fingered Crab (Cancer pagurus). With 1 fig. in text. Nature, vol. 57. No. 1480. p. 436.

Porter, W. siehe Cockerell, T. D. A.

Przibam, Hs. (1). 1899. Die Regeneration bei den Crustaceen. Mit 4 Taf. Arb. Zool. Instit. Wien, 11. Bd. 2. Hft. p. 163—187, 188—194.

Die Litteratur über die Regenerationsfrage ist bezügl. der Crustaceen noch eine sehr spärliche. Diesbezügliche Lücken auszufüllen und die Schlüsse, welche aus den Ergebnissen der eigenen Untersuchungen und der neuesten Litteratur auf die Natur der Regeneration im Allgemeinen sich ergeben, zu ziehen, ist Zweck der vorliegenden Arbeit. Besonders dem Mangel an Beobachtungen bei den niederen Krustern wollte P. abhelfen. Operationsmethode, Beschr. der Versuche: I. **Entomostraca** (p. 2 [164]—12 [174]. 1. Phyllopoda. Branchiopoda. Cladocera. I. Regeneration bei verschiedener Schnittstelle. II. Regen. bei verschied. Wundform. III. Regen. bei verschiedenem Häutungszustand. IV. Regen. bei verschiedenem Alter der Thiere. V. Regen. bei verschied. Temperatur. 2. Ostracoda, 3. Copepoda, 4. Cirripedia. — II. **Malacostraca.** p. 12. Leptostraca: Nebalia Geoffroyi. — 1. Arthrostraca. 2. Amphipoda. Isopoda. — 3. Thoracostraca. Dekapoda (p. 16 [178]—20 [182]).

Historischer Ueberblick. Beschreib. der eigen. Versuche an Palaemon serratus. — I. Regen. d. Aug. 3 Fälle. Es geht daraus hervor, dass die Schnittstelle, Schnittform und Häutungszustand nicht die Ursache für heteromorphe Bildungen sind, u. da Herbst bei gleicher Temperatur und verschiedenem Alter der Versuchsthiere nur theilweise Heteromorphosen erhielt, so scheinen alle diese Faktoren ebensowenig für diese wie für die Präliminarregenerationen der Daphnienantennen massgebend zu sein. II. Regen. der Gliedmassen. **Schlussbetrachtungen** (Ursprünglichkeit der Regeneration und ihre allmähliche Abnahme). Die Ergebnisse sind ein weiterer Beleg für die allgemeine Verbreitung der Regeneration im Thierreiche, welche ursprünglich eine vollständige war und erst mit zunehmender Complication des Baues infolge der Schwierigkeit, ein bestimmt differenzirtes Organ an einer bestimmten Stelle wieder zu erzeugen, zu schwinden beginnt. Es sprechen dafür die zahlr. Heteromorphosen, welche keine zweckmäss. Gebilde zu Stande bringen. Autotomie der Dekapoden. Betrachtungen über die Regeneration im ganzen Thierreich (hierzu: Taf. IV). Ausserordentliche Aehnlichkeit zwischen der Regeneration der Thiere (und Pflanzen) und derjen. der Krystalle, nicht nur in der Erscheinung selbst, sondern auch in den Grössenverhältnissen, Wachsthumsgeschwindigkeiten, Wucherungsflächen etc. Uebersicht der bisher auf Regeneration geprüften Gatt. im Thierkreis: Arthropoda, I. Klasse: Crustacea (p. 187). — Litteraturnachweis p. 26 [188]—29 [191]. Publ. 1—56. Nachtrag p. 29 [191].

Tafelerklärung: Taf. I—III. Taf. IV. Stammbaum des Thierreiches zur Erläuterung der Abnahme der Regenerationskraft mit der Zunahme der allgemeinen Entwicklungshöhe und der speziellen Anpassung und deren ontogenetische Parallele. Der Verf. unter-

scheidet hier 6 Gruppen, die von unten nach oben folgendermassen ordnen:

I. Regeneration aus jedem kernhaltigen lebensfähigem Stücke (Regeneration der Zelle): Protozoa.

II. Zur Regeneration sowohl Ectoderm als auch Entoderm nothwendig, sonst keine Organe (Regeneration der Primitivorgane): Spongiaria, Hydrozoa, Scyphozoa.

III. Regeneriren vollständig selbst Kopf oder Centralnervensystem, wenn alle Gewebsarten vorhanden (Regeneration der Körperabschnitte u. Organsysteme): Echinod., Tunicata, Annelida, Scolecidae etc.

IV. Regeneriren Gliedmassen, Schwanz, einzelne Sinnesorgane, aber nicht Kopf oder Centralnervensystem (Regeneration der Extremitäten): Gasteropoden, Cephalopoden, Larvae insect. ametabol., Arachn., Malacostraca, Entomostraca, Nauplius, Hirudinea, Nemertini etc.

V. Regeneriren (ausser Gewebsdefekte äusserlich) nur Schwanz (Regeneration des Schwanzes): Crocodilia, Lacertidae, Hatteria.

VI. Regeneriren (äusserlich) blos Gewebsdefekte: regenerative Wundheilung (Regeneration der Gewebe): die höheren Thierformen Vertebrata, Insecta metabola u. ametabola, Copepoda, Ctenophora.

Ein beigefügtes Koordinatensystem dient zur Veranschaulichung. Die Ordinate repräsentirt uns die Organisationshöhe, die Abcysse die spezielle Anpassung und die sich hieraus ergebende Grade stellt den Grad der Specialisation (Abnahme der Regenerationskraft) dar.

— (2). 1899. Experimentelle Studien über Regeneration. (Vorläufige Mittheilung.) Biol. Centralbl. 20. Bd. p. 525—526. — Regeneration in Crustacea. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4. p. 382.

Rádl, M. (1). 1898. Sur quelques éléments des ganglions optiques chez les décapodes. Avec 1 pl. et 5 [9] figs. dans le texte. Arch. Anat. Micr. T. 2. fasc. 3 p. 373—414—418. — Ausz. v. R. Hesse, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 3/4. p. 98 – 100.

Historischer Ueberblick (p. 373 – 378). Ansichten der Autoren über den Bau des nervösen Reticulum in kurzer Zusammenstellung: Leydig, Hermann, Claus, Vejdovsky, Waldeyer, Retzius, Nansen, Pruvot, Krieger (p. 378—386).

Autoren	Untersuchte Arten	1. Ganglion	2. Ganglion	3. Ganglion	4. Ganglion
Leydig (1857)	Astacus	Ganglionäre Retina			
G. O. Sars (1864)	Mysis	segm. extérieur	segm. median	segment intérieur	
Lemoine (1864)	Astacus	tous les ganglion = l'oeil			
Berger (1878)	Dytiscus, Aeschna, Libellula, Musca, Apis, Pieris, Cossus, Macroglossa, Locusta, Gryllus, Acridium, Squilla, Astacus, Palinurus, Nephrops.	Retina	Aeusseres Marklager	Inneres Marklager	?
Bellonci (1882)	Squilla, Nephrops, Sphaeroma, Idothea, Porcellio, Gryllotalpa, Musca.	Retina	Corpo stratificato	Corpo stratificato intorno	a. C. emielissoidale. b. C. reniforme. c. C. allungato.
Carrière (1885)		Peripheres Ganglion des n. opticus	Mittleres G. d. n. opt.	Gehirnganglion des n. opt.	
Hickson (1885)	Periplaneta, Nepa, Musca, Agrion, Noctua, Sphinx, Acherontia, Apis, Vespa, Aeschna, Eristalis, Bombyx, Carcinus.	Periopticon	Epiopticon	Opticon	Opticon
Viallanes (1884—1892)	Palinurus, Aeschna, Vespa, Oedipoda, Caloptenus.	Lame ganglionnaire	Masse medullaire externe	Masse medullaire interne	Masse medullaire terminale
Parker (1895)	Astacus, Branchipus	1. optic. Ganglion	2. opt. Gangl.	3. opt. Gangl.	4. opt. Gangl.
F. C. Kenyon (1897)	Apis	Aeussere Fibrillenschicht	Mittlere	Innere	Lobus opticus (Pilzhutförmiger Körper?)
Em. Radl (1898)	Astacus, Homarus, Virbius, Hippolyte, Nika	Retina	Ganglion epiopticum	Ganglion opticum	Lobus opticus

Beschreib. der einzelnen Theile: Lobe optique (dazu Taf. XVI Fig. 1, 4g) (p. 386). Beschreib. nach d. ehemalig. Methoden, von den Result. d. Golgi'schen Methode abgesehen. — Partie intérieure du lobe optique (p. 392—393), partie extér. du lobe (p. 393—394). — Ganglion optique (Fig. 1, 3) (p. 394—395). Ganglion épioptique (Taf. XVI Fig. 1, 6, 10, Fig. 2 des Textes: Neurodendriten (p. 395—401). — Rétine (Taf. XVI Fig. 1, 2, Fig. 3

des Textes: rétine de Virbius) (p. 401—408). — Deutung der Befunde: I. Sur la signification morphologique du réticulum nerveux (p. 408 9 Fig. 4). — Entw. d. Retic. nerv. nach d. Theorie von Vejdovský. — II. Sur la signification physiologique du réticulum nerveux (p. 409—410). Im Gegensatz zu denen, die in der Zelle den fundamentalen nervösen Faktor erblicken, sieht er ihn in Uebereinstimmung mit Bethe, Nansen im Reticulum. Beweise (7 Punkte). — III. Comparaison des ganglions de l'oeil composé avec ceux de l'oeil des Vértébrés et des Céphalopodes (p. 411—413, hierzu 3 schematische Fig.).

Retina der Vertebrata (nach Cajal 1884)	Retina der Cephalopoden (nach Lenhossék 1896)	Zusammengesetztes Auge
1. La couche des bâtonnets.	1. La couche des bâtonnets.	1. Les Rhabdomes.
2. Les cellules horizontales (Cajal).	2. Les cellules unipolaires (L. vergl. sie mit d. bipol. d. Vert.).	2. Les fibres horizontales. supér. et infér., qui forment un tout unique avec les palissades; premier ganglion de Parker
3. Les cellules bipolaires (ganglion de la rétine).	3. Les cellules bipolaires (L. vergl. sie mit d. gangl. op. d. Vert.).	3. Le réticulum de l'epiopticum (et de l'opticum?).
4. Les cellules amacrines (les spongioblasten de Müller).	4. La masse médullaire (Markschicht = lob. opt. der Vögel).	
5. Les fibres de Müller.	5. Les rhabdomes.	
6. Les cellules ganglionnaires.		

noeuds à palissades = couche plexiforme ext. d. Vertebr.
epiopticum (avec l'opticum) = couche plexiforme int. d. Vertebr.

Wir können nach alledem eine Analogie zwisch. dem zusammenges. Auge u. dem Auge der Vertebraten feststellen, wenn wir die Retina der Vertebraten so theilen, dass alle Theile bis zu den distalen Dendriten der bipolaren Zellen u. den Verlängerungen (des Ganglion der Retina) ein ganzes für sich, die Retina, die proximalen Dendriten der bipolaren Zellen u. die Verlängerungen d. Ganglienzellen (couche plexiforme interne) ein anderes Ganze, das Ganglion opticum bilden, das analog ist dem Epiopticum. In anderer Weise präcisirt: es findet sich eine Analogie zwischen d. zusammenges. Auge u. dem der Vertebraten, wenn wir als wichtigstes Element dieser beiden Augentypen das Reticulum (couche plexiforme) betrachten. Die Analogie zw. dem zusammenges. Auge u. dem der Cephalopoden ist schwieriger, doch liesse sie sich auch hier finden, wenn Lenhossék seine „äussere Körnerschicht" mit den bipolaren Zellen Cajal's, die „innere" mit d. bipol. Zellen (haben fast dieselbe Gestalt) und das Marklager des Sehlappens mit dem Ganglion opticum vergleichen würde.

IV. Sur la signification de l'étude des ganglions optiques pour la théorie de la vision au moyen de l'oeil composé (p. 413—414). — Bibliographie. A. Morphologie des Tractus opticus bei den Arthropoden (p. 414—415 von 1822—1897) 49 Publik. — B. Struktur des Reticul. nervos. (p. 416—417 von 1857—1897) 38 Publik. — C. Bibliographie zum vergl. Studium des zusammengesetzten Auges (p. 417 von 1891—1896) 6 Publik. — Tafelerkl. (p. 417—418).

Der Verf. bezeichnet die optisch. Ganglien der Decapoden vom Gehirn zum Auge in folg. Reihe, als Lobus opticus (4), Ganglion opticum (3), Gangl. epiopticum (2) u. das distalste (1) fasst er mit der Rhabdomschicht des Auges als Retina zusammen. Diese Ganglien bestehen aus einem Reticulum („Punktsubstanz"), welchem auss. unipolare, mit T-förmig gespaltenem Fortsatz versehene, meist kleine, selt. grosse Ganglionzellen aufliegen. Viertes Ganglion aus 3 Theilen bestehend. deren mittl. mit dem Riechlappen, die beiden seitl. mit anderen Theilen des Gehirns verbunden sind. In das Reticulum dieses Ganglions treten haupts. Neuriten von grossen Ganglienzellen. Drittes Ganglion. Es besteht aus mehreren, undeutlich begrenzt. Lagen von Reticulum u. steht mit dem Gehirn u. dem 4. Ganglion durch Nervenfasern in Verbindung. Das zweite Ganglion enthält 4 Lagen knotiger Verdichtungen des Reticulums (Knoten) u. zwar hat jede Lage so viel Knoten als Retinulae im Auge sind. Die Verbindung mit dem 3. Ganglion stellt das Chiasma optico-epioticum her, ebenso verbinden es Nervenfasern mit dem 4. Ganglion u. dem Gehirn. Das Reticulum des ersten Ganglions zeigt in der Mitte eine Schicht pallisadenartig angeordneter Nervenknoten, über u. unter derselben verlaufen Züge horizontaler Fasern, deren zugehörige Zellen in gleicher Ebene liegen; nach aussen schliesst sich jedesmal eine Schicht Neurogliazellen an. Das Reticulum ist nach Ansicht des Verfassers durch Umwandlung einer Anzahl Zellkerne entstanden. Ueber die Beziehungen der Dendriten der proxim. u. distal. Nervenfasern, desgl. über die Gründe, weshalb Rádl das Reticulum u. nicht die Nervenzellen für die Grundlage der nervösen Funktionen ansieht, siehe das Original (siehe p. 119 d. Ber.).

— (2). 1899. O některých elementech v očních zauzlinách Decapodů. S 1 tab. a 5 obr. v text. Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Mathem.-naturw. Cl. 1898. XIX. (38 p.).

— (3). Ueber den Bau und die Bedeutung der Nervenkreuzungen in Tractus opticus der Arthropoden. Sitz.-Ber. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Mathem.-naturw. Cl. 1899. 19 p. 1 Taf.

Ràdl verwirft in dieser Arbeit die mechanische Erklärung der Nervenkreuzungen (wie Claus u. Parker sie annehmen) zwischen einzelnen, besonders dem 1. u. 2. Ganglion bei Krebsen und Insekten. Infolge der Allgemeinheit dieser Erscheinung lässt sich nach seiner Ansicht auf eine specielle physiolog. Rolle schliessen. Das Haupt-

gewicht liegt darin, dass die sich kreuzenden Nervenfasern sehr verschiedene Länge haben. Die Frage, ob so kleine Zeitintervalle, wie sie hier anzunehmen sind (zwischen 2 benachbarten Fasern etwa 1 Milliontel Secunde) von physiolog. Einfluss sein können, glaubt Rádl bejahen zu dürfen. Es wird also von einer adäquaten Veränderung, die auf das Auge einen Reiz ausübt, aus den verschiedenen Retinulen nicht eine Anzahl gleichzeitiger, sondern aufeinander folg. Veränderungen in das Ende der nervösen Bahn gelangen. Die Funktion der einzelnen Ommatidien kann also in irgend einem Punkte verschieden sein; den Exner'schen Versuchen ist somit nach der Meinung des Verf.'s die entscheidende Bedeutung genommen.

— (4). 1900. Untersuchungen über den Bau des Tractus opticus von Squilla mantis und von anderen Arthropoden. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. 67. Bd. 4. Hft. p. 551—596—598. — Ausz. v. R. Hesse, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 3 4. p. 98—100. Abstr.: Arthropod Vision [Squilla.] Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 1. p. 36.

Einleitung (p. 551—556). — I. Ueber die Bedeutung der Einschnürung der Squillaaugen (p. 556—571). Diese Erscheinung ist unter den Arthropoden sehr verbreitet. Uebersicht, Theorien, Beschr. d. Augen bei Squilla (p. 571—575. Resultat: Die horizontale Einschnürung in den Augen ist unter den zusammengesetzten Augen der Arthrop. sehr verbreitet; sie muss also von grosser Bedeutung sein. In wie fern sie in speciellen Fällen von physiologischer Bedeutung ist, bleibt dahingestellt und muss in jedem Falle besonders untersucht werden. — II. Der Bau der Ommatidien im Auge von Squilla (p. 575—578). — III. Bau der Retinulazellen (p. 578 - 582). — IV. Der Bau des ersten Ganglion (Ganglion retinae) (p. 582 - 589): Dasselbe besteht von der Basalmembran an gerechnet aus folg. Schichten: 1) Schicht der Neurogliazellen; 2) Schicht der Zellen mit langen, horizontalen Fortsätzen; 3) innere Schicht der Neurogliazellen; 4) Punktsubstanzschicht; 5) Schicht der proximalen Neurogliazellen; 6) Schicht der proximalen Zellen mit horizontalen Fortsätzen. Charact. ders. — Deutung ders. — V. Die erste Kreuzung der Nervenfasern (p. 589—596). Jede äussere adäquate Veränderung, die auf das Auge einen Reiz ausübt, gelangt als periodische (also nicht mehr räumliche, sondern zeitliche) Reihe von Veränderungen in das Ende der nervösen Bahn. — Erkl. d. Abb. p. 596—598.

Während Verf. in der Arbeit sub No. 1 das Retinulum durch Umwandlung einer Anzahl von Zellkernen entstanden glaubt (Vejdovský), hält er es in dieser Publikation für ein Produkt von Zellen, deren Kerne fortbestehen (p. 588).

Bezügl. der Doppelaugen lässt sich keine gemeinsame physiol. oder biolog. Erklärung geben. Die Ursache muss also morpholog. Natur sein. Es liegt in den morphol. Verhältnissen, dass das Auge eine Neigung zur Teilung in ein Front- und ein Ventralauge zeigt. Aus

der Mannigfaltigkeit, in der diese Theilung geschieht (Leisten, Einkerbungen, Einschnürungen, verschiedene Ausbildung der Ommatidien u. s. w.), zieht Verf. den Schluss, dass nicht die Art der Theilung, sondern die Theilung als solche die Hauptrolle spielt. Eine morphol. Erklärung giebt der Verf. nicht.

— (5). Ueber die Krümmung der zusammengesetzten Augen der Arthropoden. Zool. Anz. 23. Bd. p. 372—379.

Rankin, W. M. (1) 1898. The Northrop Collection of Crustacea from the Bahamas. With 2 pls. Ann. N. York Acad. Sc. vol. 11 P. 2 p. 225—254, 255—258. — 67 (4 n.) sp., 1 n. var.

— (2). 1900. The Crustacea of the Bermudas Islands with Notes on the Collections made by the New York University Expeditions in 1897 and 1898. With 1 pl. t. c. vol. 12 P. 2/3 p. 521—545, 547—548. — 61 (2 n.) sp.; n.: Nika bermudensis, Alpheus lancirostis.

Rathbun, Mary, J. (1). 1897. Descriptions de nouvelles espèces de Crabes d'eau douce appartenant aux collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897, No. 2 p. 58—62. — Pseudotelphusa ecuadorensis, Ps. lindigiana, Ps. bisuturalis, Ps. tuberculata.

— (2). Descriptions of three new species of Fresh-water Crabs of the Genus Potamon. Proc. Soc. Washington, vol. XII p. 27—30, 7 pls. I. u. II.

— (3). 1900. The Brachyura and Macrura of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm. 1900. II, p. 1—137, pls. I u. II, 24 Figg. im Text.

— (4). The Brachyura of the Biological Expedition to the Florida Keys and the Bahamas in 1893. Bull. Lab. Jowa, vol. IV, 1898, p. 250—294 9 pls. (I—IX).

Führt 127 sp. auf, gesammelt von der Jowa University Expedition of 1893. Beschreibung einiger neuer Sp. und Bemerk. zu weniger bekannten. Zwei Züge fordern die Kritik heraus: 1. der Versuch, die Sp. in absteigender Reihenfolge zu ordnen, beginnend mit den Maioidea und endigend mit den Calappoidea, doch sind die Ocypodoidea die höchst. Formen unter den Decapoda, 2. die Aufstellung neuer Gatt. (z. B. Eupanopeus) auf so schwachen generischen Characteren wie: „Carapace of moderate width, anteriorly subquadrate, crossed by broken transverse lines; frontal lobes sinuous; 5 distinct lateral teeth, the 3 rd, 4 th a. 5 th prominent, the 2nd usually so.“ — Charakteristisch ist das Fehlen von Gelasimus-Arten.

— (5). 1898. The Brachyura collected by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross“, on the voyage from Norfolk, Virg., to San Francisco, Californ., 1887—1888. With 4 pls. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 21 No. 1162 p. 567—615, 616.

151 (31 n.) sp.; n. g.: Lipaesthesius, Ectaesthesius, Ovalipes, Tetrias.

Behandelt die vom „Albatross“ auf der Reise von Norfolk, Virginia nach San Francisco, California erbeuteten Dekapoden, deren 151 (dar. 31 n.) erbeuteten Sp. sich auf die Fam. und Gattungen folgendermassen vertheilen:

Maiidae: Stenorhynchus (1), Podochela (1), Collodes (3 + 1 n.), Batrachonotus (1), Dasygius (2), Inachoides (1), Eurypodius (1), Anamathia (1 n.), Chorilia (1), Leucippa (1), Epialtus (2), Tyche (2), Leurocyclus (1), Chionoecetes (1), Hemus (1 n.), Pelia (2), Libinia (4), Lissa (2 n.), Leptopisa (1), Macrocoeloma (4), Stenocionops (2), Microphrys (2 + 1 n.), Pitho (2), Mithrax (6). — Parthenopidae: Thyrolambrus (1 n.), Lambrus (1), Mesorhoea (1), Heterocrypta (1). — Cancridae: Cancer (4, dar. 1 nom. nov.), Actaea (2 n.), Ozius (2), Medaeus (1 n.), Lipaesthesius n. g. (1 n.), Pilumnus (1 sp. incert. + 1 n.), Pilumnoides (1), Xantho (1), Homalaspis (1), Xanthias (1), Micropanope (1 + 2 n.), Lophopanopaeus (1 n.), Xanthodius (1), Leptodius (2), Eurytium (1), Cycloxanthops (1), Tetraxanthus (1), Eriphia (2), Pseuderiphia (1). — Grapsillidae: Quadrella (1), Ectaesthesius n. g. (1 n.) — Portunidae: Portunus (8 + 2 n.), Arenaeus (1), Callinectes (4), Ovalipes n. g. (1), Coenophthalmus (1). — Acanthocyclidae: Acanthocyclus (3, dar. 2 nicht numer.). — Corystidae: Hypopeltarium (1), Trachycarcinus (1), Bellia (1). — Potamonidae: Pseudotelphusa (1). — Palicidae: Palicus (1 + 1 n.). — Ocypodidae: Eucratopsis (1 n.), Speocarcinus (1), Geryon (1), Chasmocarcinus (1 + 1 n.), Ocypode (2), Uca (2). — Grapsidae: Grapsus (1), Geograpsus (1), Pachygrapsus (2), Planes (1), Hemigrapsus (2), Sesarma (1), Chasmagnathus (1), Plagusia (1). — Pinnotheridae: Pinnixa (1 + 2 n.), Pinnaxodes (1), Tetrias n. g. (1 n.), Dissodactylus (1), Halicarcinus (1). — Calappidae: Calappa (1 + 1 n.), Cycloes (1), Platymera (1). — Matutidae: Hepatus (1 + 1 n.), Osachila (1 n.). — Leucosiidae: Speloeophorus (1), Ebalia (1 n.), Lithadia (1), Persephona (2), Randallia (2 + 2 n.). — Dorippidae: Ethusa (2), Ethusina (1).

Die gemachten Funde bezeugen eine innige Verwandtschaft zwischen der caraibischen und der westamerikanischen Fauna. Unter den neubeschrieb. Formen findet sich eine grosse Anzahl solcher, die nahe Verwandte auf der atlantisch. Seite des Kontinents haben, so an der

Pacifischen Küste	Atlantischen Küste
Osachila levis	Osachila tuberosa Stimpson
Hemus analogus	Hemus cristulipes A. Milne-Edw.
Collodes tumidus	Collodes inermis A. Milne-Edw.
Medaeus lobipes	Medaeus spinimanus (Milne-Edw.)
Lissa aurivilliusi Lissa tuberosa	Lissa bicarinata Aurivillius
Actaea angusta	Actaea bifrons Rathbun
Thyrolambrus erosus	Thyrolambrus astroides Rathbun

Pacifischen Küste	Atlantischen Küste
Palicus lucasii	Palicus dentatus (A. Milne-Edw.) Palicus faxoni Rathbun Palicus alternatus Rathbun
Calappa saussurei	Calappa angusta (A. Milne-Edw.)
Portunus (Achelous) angustus	Portunus (Achelous) ordwayi (Stimpson)
Chasmocarcinus latipes.	Chasmocarcinus typicus Rathbun

— (6). 1898. A Contribution to a knowledge of the Freshwater Crabs of America. — The Pseudotelphusinae. With 18 cuts in text. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 21 No. 1158 p. 507—537. — 17 n. sp. der Gatt. Pseudotelphusa.

Einleitung p. 507. Das kritische Studium der Pseudotelphusinae hat zu etwas von der Ortmann'schen Auffassung abweichenden Schlüssen geführt. Das U. S. Nat. Mus. besitzt wohl die reichhaltigste Sammlung. Von den 52 Sp. sind 35 (in 230 Exempl.) vertreten. Rathbun's Untersuchungen berechtigen die Annahme von 4 Gatt.: Pseudotelphusa, Potamocarcinus, Epilobocera u. Rathbunia. Beschr. der Subfam. p. 508. Analyt. Schlüssel zu den 4 Gatt. (p. 508). Beschr. der Gatt. u. Sp. von Pseudotelphusa (p. 509). Analyt. Schlüssel zu den Sp. (p. 510—512). Verwandtschaft der Sp. miteinander (p. 512—514). Beschr. der n. sp. (p. 514—528). — Potamocarcinus M. Edw. Beschr. d. Gatt. u. analyt. Schlüssel zu den Sp. (p. 528). — Epilobocera. Beschr. u. Schlüssel zu d. Sp. (p. 529—531). Rathbunia Beschr. (p. 531). — Verbr. der Pseudotelphusa (p. 531—532). Liste der Sp. mit Fundorten (p. 532—537). Liste der geograph. Gebiete mit ihren Sp. (p. 537).

— (7). 1899. Notes on the Crustacea of the Tres Marias Islands. North Amer. Fauna, U. S. Dept. Agric. No. 14 p. 73—75 4 Spp.

— (8). 1900. Results of the Branner-Agassiz-Expedition to Brazil. I. The Decapod and Stomatopod Crustacea. With 1 pl. Proc. Washington Acad. Sc. vol. 2 p. 133—155, 156. — 70 (6 n.) sp.

— (9). 1900. Synopses of North-American Invertebrates. VII. Cyclometopous or Cancroid Crabs of North-America. With 5 figs. in text. Amer. Naturalist, vol. 34. Febr. p. 131—142—143.

Charact.; Kürzung. für die Fundorte. Bathymetrische Grenze: 100 Faden. Schlüssel zur Bestimm. der Familien, Gatt. und Spec. der Cyclometopa. — Bibliographia (24 Publ. chronol. geordn.) p. 142—143. — Schlüssel zur Bestimmung der Familien:

A. Antennulae folded longitudinally. Outer maxillipeds long, overlapping the epistome Cancridae Latreille, Alcock.

A. Antennulae folded transversely or obliquely transversely. Outer maxillipeds usually not overlapping the epistome.

B. Last pair of legs not modified for swimming Pilumnidae Leach = Xanthidae Alcock.

B¹. Last pair of legs usually modified for swimming, with the last two joints compressed, very broad and paddle-like. Carapace widest at the last antero-lateral marginal spine. Usually from 5 to 9 antero-lateral spines or teeth Portunidae Leach, Miers.

— (10). 1900. Synopses of North-American Invertebrates. X. The Oxyrhynchous and Oxystomatous Crabs of North-America. With 15 figs. in text. Amer. Naturalist, vol. 34, June p. 503—519 —520.

Charakt. der Oxyrhyncha oder Maioidea. Schlüssel zur Bestimmung der Familien, Gatt. u. Spec. — Oxystomata oder Leucosoidea. Schlüssel zur Bestimm. der Familien, Gatt. u. Spec. — Mit Abb. — Bibliographie (20 Publikat., chronolog. geordnet), p. 519 —520.

— (11). 1900. Synopses of North-American Invertebrates. XI. The Catometopous or Grapsoid Crabs of North-America. With 15 figs. in text. Amer. Naturalist, vol. 34, July, p. 583—591—592. — Abstr. Journ. Micr. Soc. London, 1900 P. 6 p. 672.

Charakt. der Catometopa oder Grapsoidea. Schlüssel zur Bestimmung der Familien, Gatt. u. Sp. — Mit Abb. — Bibliographie (Publik., chronol. geordnet) (p. 591—592).

— (12). 1900. The Decapod Crustacean of West-Africa. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 22, No. 1199 p. 271—316. 152 (1 n) sp.; n.: Clibanarius Cooki. — Schlüssel zu d. Trib., Fam., Gatt., Sp.

Reeker, H. 1900. Können Krebse hören? 28. Jahresbericht Westfäl. Prov.-Verein p. 31—34.

Richard, Jul. 1900. Essai sur les Crustacés considérés dans leurs rapports avec l'hygiène, la médecine et la parasitologie. Lille, Le Bigot frères, 1900. 8° (83 p.)

Riggio, G. 1900. Contributo alla carcinologia del Mediterraneo (Sunto). [Unione Zool.] Monit. Zool. ital. An. 11 Supplem. p. 19 —20. — 22 (3 n.) sp.

Roule, Louis, M. 1900. Description d'une nouvelle espèce méditerranéenne de Zoanthidé, Commensale des Pagures (Palythoa —Gemmaria—Paguricola). Bull. Soc. Zool. France, v. 25, 1900 p. 120—125. With 2 (3) Fig.

Robecchi Bricchetti, L. Somali e Benadir. Milano, 1899, pp. 726. Appendix über Crustacea von Pavesi, p. 699—700.

Rufford, P. 1898. The Struggle of Existence among Hermit Crabs (Paguridae). The Zoologist (4.) vol. 2, March, p. 131.

Saint-Hilaire, C. [Zur Frage über das peripherische Nervensystem des Flusskrebses. - Russisch]. Trav. Soc. Imp. Natural St. Pbourg., vol. 29, Livr. 1, Compt. rend. No. 4 p. 151—154. — Ausz.: Zur Frage über das peripherische Nervensystem des Flusskrebses, ibid. p. 156—157.

Samter, Max und **W. Weltner.** 1900. Mysis, Pallasiella und Pontoporeia in einem Binnensee Norddeutschlands. Zool. Anz.

23. Bd. No. 631 p. 638—654. — Ausz. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 8/9 p. 290—292 — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900. P. 2 p. 155.

Auffinden der drei marinen Cruster Mysis relicta Lovén, Pallasiella quadrispinosa G. O. Sars und Pontoporeia affinis Lindström im Madüsee an der pommerschen Ostseeküste. Ihre Gegenwart, die in skandinavischen Seen als Zeugniss für frühere Meeresbedeckung angesehen wird, ergiebt für den M.-See eine faunistische Parallele mit Binnenseen Skandinaviens, Finnlands und Russlands, die mit der Ostsee ebenfalls in enger Beziehung steht. Bemerk. zu den Thieren. Ueber die Einfuhr der 3 Formen kann nichts sicheres entschieden werden. Erklärungsversuche und kritische Erörterungen ders. Relikt im Sinne Lovén's sind die Madü-Crustaceen nicht. Zur sicheren Entscheidung der Frage fehlt die ausreichende Kenntniss der Verwandtschafts-Beziehungen zu den marinen Formen und die nötige Feststellung der unerlässlichen, geologischen Basis.

Sars, G. O. (1). 1897. On some additional Crustacea from the Caspian Sea. With 4 pls. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., 1897 No. 3 p. 273—303, 304—305. — 9 (5 n.) spp.

— (2). 1898. On the propagation and early development of Euphausiidae. With 4 autogr. pls. Arch. f. Mathem. og Naturvid. 20. Bd. No. 11 (37 p.) (p. 38—41).

Sars sind die Eier der Euphausiidae schon seit 1885 bekannt, aber erst später hat er sie genauer untersucht. Sie gleichen gewöhnlichen pelag. Fischeiern. Zur Untersuchung diente frisches, zur Kontrolle conservirtes Material (ohne Fixirung 1—2 Stunden in Delafield'schem Hämatoxylin gefärbt und stufenweise in stärk. salzsaur. Alkohol übergeführt). Die Eier befinden sich in durchsicht. Hüllen, die Sars als Oosphaeren bezeichnet. Mit diesen zusammen fanden sich ähnlich gestaltete Körper, die der Verf. Spermatosphaeren nennt. Letztere zeigen aber einen ganz abweichenden, eigenartigen Bau und gehören wahrscheinlich garnicht den Euphausiiden an. Von dem kugligen Inhalt aus gehen 1—6 die durchsichtige Hülle durchbohrende Gänge bis zur Oberfläche. Der Inhaltskörper besteht aus zwei konzentrisch angeordneten Substanzen: eine homogene Aussenschicht und eine innere, aus kleinen, stark lichtbrechenden „Zellkörpern" bestehende Masse. Anscheinend fasst Sars diese Zellkörper als Spermatozoen auf, die in Folge Schwellens der Aussenschicht durch die Gänge nach aussen entleert werden und die Eier befruchten. Dies ist jedoch, wie Verf. selbst zugiebt, völlig hypothetisch. Nichts davon ist wirklich beobachtet worden. Ungleichheit der Zellen schon nach der ersten Furchung; die kleinere, sich schneller theilende hält Verf. für die Urectodermzelle, die grössere, langsamer sich theilende für die Urentodermzelle. Die Abkömmlinge der ersteren umwachs. die der letzteren und drängen sie ins Innere des Eies. Bildung der Gastrula mit Blastoporus und solidem Urdarm; das sogen. Mesoderm entsteht an der Grenze von

Ento- und Ectoderm aus kleineren Zellen am Rande des Blastoporus. Furchung anscheinend total, doch sind die Untersuchungen nicht so eingehend angestellt, wie es der jetzige Stand der Wissenschaft erfordert. Anlagen der Naupliusgliedmassen. Sprengung der Dotterhaut und der äuss. klaren Hülle. Die Larve wird frei. Typisches, aber sehr einfaches Naupliusstadium. Ocellus kaum unterscheidbar. Bildung des Mundes erst während der letzten Stadien, innerhalb der Naupliushaut. Die Nahrungsaufnahme beginnt erst im Metanaupliusstadium; in demselben sind hinter den Mandibeln drei Gliedmassenpaare knospenartig hervorgesprosst; Carapax bucklig, die Augenplatte, aus der die zusammengesetzten Augen hervorgehen, deutlich, gleiches gilt vom Herzen. — Es schliessen sich hieran drei Calyptopisstadien. Im erst.: Abdomen noch unsegmentirt, die drei hinter den Mandibel folgenden Gliedmaassenpaare treten in Funktion. — 2. Stad.: Abdomen segmentirt, doch 6. Sgm. noch mit dem Telson verschmolzen. 1. Thoraxfusspaar in Form kleiner Knospen angelegt; die zusammenges. Augenanlagen beginnen sich zu pigmentiren. — 3. Stad.: Thorax hinter dem Sgm. der Kieferfüsse in 7 Segmente getheilt, doch noch keine Gliedmassen. Abdomen mit voller Segmentzahl; Mandibel noch ohne Palpen. Nur die vorderen Maxillen weisen Exognathen auf, die hinteren noch nicht. Pleopoden nicht vorhanden, nur das letzte Paar entwickelt die Uropoden, mit dem Telson zus. die Schwanzflosse bildend.

Der Bau der Gliedmassen in den verschiedenen Stadien wird eingehend beschrieben.

Nach Bergh, R. S., der diese Arbeit im Zool. Centralbl. 5. Bd. p. 715—717 referirt, handelt es sich bei den Untersuchungen wahrscheinlich um Nyctiphanes norvegicus u. Boreuphausia baschii, ausserdem untersuchte Sars die Larvenstadien von Thysanoëssa neglecta.

— (3). 1900. Crustacea. With 36 pls. The Norweg. North Pol. Exped. Scient. Res., vol. 1, No. V (p. 1—137, 138—141). — 49 (15 n.) sp.; n. g.: Scaphocalanus, Temorites. — Ausz. von F. Zschokke, Zool. Centralbl., 7. Jahrg., No. 17/18 p. 604—607.

— (4). Some Peculiar Habits of Crabs. Victorian Naturalist, vol. 17 p. 74—75.

Sauvageau, C. Sur les Algues qui croissent sur les Araignées de mer, dans le golfe de Gascogne. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 128 p. 696—698.

Sayce, O. H. 1900. A Method of Preserving Crustacea. Victorian Naturalist, vol. 17 No. 4 p. 75—78.

Schimkewitsch, W. (1). Ueber die Untersuchungen von J. O. Pekarsky über die Entwicklung von Peltogaster paguri. Mit 1 Textfig. In: Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, vol. 28, Livr. 1, 1897 p. 211—213 (Deutsches Résumé p. 218—219).

Aus Präparaten des verstorb. Pekarsky ersieht man, dass Peltogaster ein ähnliches Stadium von innerem Parasitismus durch-

macht wie Sacculina nach Delage. Dieser „innere Peltogaster" entspricht auch seiner Organisation nach der „inneren Sacculina". Wahrscheinlich gelangt Peltogaster durch Zerreissen des Integuments seines Wirtes nach aussen. Der ausgewachsene Peltogaster weicht aber, angeblich, vom Stadium des inneren Parasitismus weniger ab als Sacculina, wie aus den gegenseitigen Beziehungen der Körperdecken von Wirth und Parasit ersichtlich sei.

(2). 1900. (Beitrag zur Frage über die Abstammung der Crustaceen. — Russisch.) Trav. Soc. Imp. Natural. St.-Pbourg, vol. 30, Livr. 4 p. 35—40, 41; deutsch p. 43—48.

Der Verf. betont den schon von Bergh hervorgehobenen bedeutenden Unterschied zwischen den nauplialen und metanauplialen Segmenten des Crustaceenkörpers und sucht Gründe für die Auffassung, dass die metanauplialen Segmente im Vergleich zu den nauplialen (phylogenetisch) später entstanden sind. Als Stammform ist jedoch nicht ein Nauplius mit nur 3 Segmenten, sondern mit einer grösseren Anzahl (naupliale r) Segmente zu betrachten. Es erscheint ihm wahrscheinlich, dass „Dinophilus-artige Vorfahren der Crustaceen Extremitäten erworben haben und Arthropoden mit mittlerer Gliederzahl den Ursprung gaben". Ursprünglich seien die Geschlechtsöffnungen am hinteren Körperende gelegen. Bezüglich der Begründung dieser Ansicht vergleiche das Original.

Schlüter, Clem. 1899. Podocrates im Senon von Braunschweig und Verbreitung und Benennung der Gattung. Zeitschr. der Deutsch. geolog. Ges. 51. Bd. p. 409—430.

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung von den übrigen in ost-friesischen Inseln bekannten Arten. Abhdlgn. Verein Bremen, 16. Bd., p. 1—174. — Die Crustaceen behandelt p. 158.

Schönichen, W. 1898. Eine neue Art von Gehörorganen bei Krebsen (nach Aurivillius). Zeitschr. f. Naturw. Halle, 70. Bd. 5./6. Hft. p. 416—417.

Eine solche hat Aurivillius bei einigen amphibisch lebenden Krabben nachgewiesen. Er fand bei der auf Billiton und Mendanas zwischen Banka u. Borneo heimischen Dotilla myctiorides auf den Gliedern des Sternums rechts und links von der für das Abdomen vorhandenen Rinne je einen „Spiegel", der von einer sehr dünnen Chitinhaut gebildet wird. Solche Spiegel finden sich auch an den Schenkeln der Thorakalbeine. Offenbar handelt es sich bei diesen um einen Tympanalapparat (ähnlich wie bei den Heuschrecken). Die Tonerzeugung geschieht 1) durch Reiben der Körperseite gegen den stets nach hinten liegenden Schenkel des Scheerenfusses, 2) durch Reiben der mit Höckern versehenen Beinpaare gegen den Schenkel des Scheerenfusses, 3) durch Reiben der Thorakalbeine gegen die mit Gyri versehenen Körperseiten, 4) durch Reiben der Scheeren gegen die mit Höckern ausgestattete Mundgegend. Möglicherweise dienen obige Spiegel zur Perception der erzeugten Töne. Hierfür spricht auch die Lebensweise (gesellig lebend).

Gleiche Einrichtungen finden sich bei der in Ostafrika lebenden Dotilla fenestrata, während sich bei den Gatt. Ocypoda, Gelasimus und Myctiris einige Abweichungen finden. Der schallempfindende Apparat ist reducirt, denn es sind nur die Schenkel der Thorakalbeine hohl und mit feiner Chitinhaut bekleidet. Der schallerregende Apparat ist in interessanter Weise modificirt. Die Scheerenfüsse sind so gebaut, dass die Scheerenhand den Schenkel des Scheerenfusses von vorn bedeckt und berührt. An der Berührungsstelle trägt die Scheerenhand eine Leiste, die mit zahlr. gröberen und feineren Leistchen besetzt ist. Der Scheerenfuss trägt eine harte, dicke Leiste, längs deren Mitte 2 feine Leisten verlaufen; die Gebilde stellen so ein Ganzes dar. Je nach Aneinanderreiben der feineren oder gröberen Leisten entsteht ein schriller oder dumpferer Ton.

Schreiber, Witold. 1898. Noch ein Wort über das peripherische sensible Nervensystem bei den Crustaceen. Mit 3 Abbildungen im Text. Anat. Anz. 14. Bd. No. 10 p. 273—277.

Hierzu 3 Fig. Methoden und Combinationen in derselben. — Als Beweis, dass wir es in den Präparaten wirklich mit Nervenelementen zu thun haben, führt der Verf. folgende Thatsachen an: 1) eine ganz identische Methylenblaufärbung der subdermalen, multi- und bipolaren Nervenzellen, 2) gleiche Färbungsweise der beiden Zellenformen mittelst Golgi'scher Methode. 3) Deutlicher Zusammenhang der Zellen mit den Nerven.

Scott, Thom. (1). 1899. Report on the Marine and Freshwater Crustacea from Franz Josef-Land, collected by Mr. Wm. S. Bruce, of the Jackson-Harmsworth Expedition. With 7 pls. Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 27, No. 174, July, p. 60—116—126.

Kurze Uebersicht über die grossen Gruppen des Systems der Kruster. — Von Malacostraca werden aufgeführt 4 Sp., nämlich: Spirontocaris (3), Sclerocrangon (1). — Von Schizopoden wurden gefunden: Thysanoessa (?) (1) u. Mysis (1).

— (2). 1899. Notes on some Crustaceans from Granton, Firth of Forth, obtained from a Ship's Hull. Ann. Scott. Nat. Hist., 1899, Apr., p. 115—117.

— (3). 1900. On the recurrence of Upogebia deltaura Leach in the Moray Firth. Ann. Scott. Nat. Hist., 1900, April, p. 126.

— (4). 1900. On the Occurence of Macropsis Slabberi (Van Ben.) in the Moray Firth. Ann. Scott. Nat. Hist., 1900, April, p. 126—127.

Segerberg, Karl Otto. 1900. De Anomura och Brachyura Dekapoderna inom Skandinaviens yngre krita. Med. 3 pls. (Geol. Føren. Stockholm, Förhdlgr. Bd. 22 Hft. 5.) Lund, A. & O. Schedin in Comm. 1900. 8° (42 p.) — 11 n. sp.

Seligo, A. 1900. Westpreussische Krebsthiere. Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. S., 10. Bd. 1. Hft. p. 60—63.

Sherborn, C. D. 1900. An Index to the generic and trivial names of Animals described by Linnaeus in the 10 th and 12 th editions of his „Systema Naturae". Manchester Museum Handbooks, Publikation 25. Manchester, 8 °, 1899, pp. 108.

Sowinskij, B. 1898. Nauchnuie rezul'tatui zkspeditzii „Atmanaya" Crustacea malacostraca Azovskagho Morya. [Résultats scientifiques de l'expédition d'„Atmanai". Crustacea Malacostraca de la mer d'Azof]. Avec 4 pls. Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., (5) vol. 8, No. 5, p. 359—397, 398. — 35 (3 n.) sp.; n.: Corophium maeoticum, Gammarus robustoides (Grimm Ms.), Gammarus Sarsii.

Stahr, Herm. 1898. Neue Beiträge zur Morphologie der Hummerscheere mit physiologischen und phylogenetischen Bemerkungen. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. im Text. Jena, Zeitschr. f. Naturw. 32. Bd., 3./4. Hft. p. 457—480, 481—482. — Abstr. Chelae of the Lobster. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899, P. 3 p. 280, ferner: Americ. Naturalist, vol. 33, Sept., p. 744—745.

I. p. 457—471. Die beiden Scheeren des Hummers lassen in der Regel ganz typische Unterschiede untereinander erkennen. Die eine zarter, länger gestreckt und eleganter, zeigt auf der Kau- oder Greiffläche eine Reihe kleiner, feiner Zähnchen. Verf. nennt sie Zähnchenscheere. Die andere ist dicker, plumper, gröber, ihre Greifflächen besitzen grobe Knoten oder Höcker: Knotenscheere. Bei der Untersuchung der Zähnchenscheere ergab sich eine 8stellige Periode in der Art, dass innerhalb einer Periode 4 verschiedene Grössen von Zacken zur Verwendung kommen. Hierzu 2 Schemata p. 459. Dies Verhalten fand sich mit geringen Modifikationen meist klar und rein vor. Diesbezügliche Litteratur p. 460—464: Oken, Cuvier, Huxley, Gerstaecker, Herrick. — Besprechung des vorliegenden Materials; Abweichungen (p. 465—470). Resultate der Betrachtungen: 1) In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hat der europäische (wie der amerikanische, Herrick) Hummer 2 typisch verschieden gestaltete Chelae (Roesel), unabhängig vom Geschlecht der Individuen und in keiner bestimmten Vertheilung auf die rechte oder linke Körperseite. — 2) In seltenen Ausnahmefällen finden sich gleichartig gebaute Chelae (Similar claws, Herrick), und zwar sind dies stets dünnwandigere, gracilere Zähnchenscheeren (cutting claws). — 3) Beim europäischen Hummer findet sich dies Verhältniss bedeutend häufiger. — 4) Zur Charakterisirung der plumperen, ovoiden Knotenscheere ergiebt die Betrachtung der Greiffläche eine doppelte Erhebung von Höckern, die selten einheitlich, sondern, wie der ganze innere Rand, getheilt, gekerbt oder gezähnelt erscheinen. — 5) Die längere, feine Scheere weist in den schnurgerade angeordneten Zacken 4 Grössen auf, die sich in einer achtstelligen Periode vielmals wiederholen. — 6) Neben dieser Periode steht ein Sperrzahn, der die Gestalt von Knoten der ovoiden Scheere annehmen kann. — 7) Obgleich die beiden Scheerenformen durchaus typisch verschieden und die Formen keineswegs flüssige und so variable sind, dass sie ihren Charakter verlieren, so finden

sich doch manchmal (sehr selten) wirkliche Uebergänge. — 8) Charakteristisch für die Scheere mit den periodisch angeordneten Zacken sind die Tasthaare, die sich hier in grosser Ausdehnung finden.

II. p. 471—480. Repräsentiren die beiden Scheerentypen des Hummers, die so charakteristisch auseinandergehen, phylogenetisch gleich alte Bildungen? Sind beide überhaupt aus einer indifferenten Form, nach verschiedenen Richtungen divergirend, hervorgegangen? u. s. w. Verf. findet: Aus der Scheere, wie sie Astacus fluviat. zeigt, bildete sich erst die vorher näher beschrieb. Zähnchenscheere des Hummers heraus; später, erst aus einer von diesen Zähnchenscheeren, entstand die Knotenscheere. Herrick's „similar claws". Darwin's Ansicht über die Entwickl. der Chelae bis zur vollendeten Form. Wirksamkeit der Zähnchenscheere. Biologische Beobachtungen. Die Scheere eine mächtige Waffe. Auf Grund weiterer Erörterungen spricht der Verf. die beiden grossen Scheeren von Homarus vulgaris folgendermaassen an: Die schöne, regelmässig und elegant gebaute, dünnwandige, mit periodischen Zähnchen und Tasthaaren versehene Zangenform als Schmuck- und Spürscheere, die andere, plumpe, ovoid umgestaltete, dickwandige, mit zahnähnl. Knoten versehene Form als Knack- und Greifscheere.

„Schönheitssinn" des Krebses bei der Betracht. seiner Scheere mit den period. Zacken, unter Hinweis auf das Vorherrschen der 8- und 4-taktigen Gliederung von Themen, Melodien, besonders in der klass. Musik; desgl. in der Poesie.

Litteratur (p. 481) 14 Publ. Erklär. d. Abb. Taf. XX u. XXI.

Stead, Dav. (1). 1898. Notes on the Habits of the Australian Malacostracous Crustacea. The Zoologist, (4), vol. 2, May, p. 202—212. — 45 spp.

— (2). 1899. Contributions to a knowledge of the Australian Crustacean Fauna. No. 1. Observations on the genus Neptunus. With cuts. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 24 P. 4 p. 746—758. — Abstr.: On the Crustacean genus Neptunus. The Zoologist (4.), vol. 3, Sept., p. 432.

Die Beobachtungen betreffen hauptsächlich Neptunus pelagicus M. Edw., doch gelten sie bis auf geringe Einzelheiten auch für N. sanguinolentus. Beschr. des Carapax etc., Mundtheile im Einzelnen nebst Abb. Kiemenanordnung, detaillirte Beschr. der äusseren Geschlechtscharaktere. Abb. des Schwanzes p. 752 Fig. A, B, C. Abb. d. Pereiop. u. Pleopod. bei ♂ u. ♀ etc.

Stebbing, T. R. R. 1898. 1899. The Karkinokosm or world of Crustacea. Knowledge, vol. XXI, 1898, p. 1—3, 67—70, 104—106, 145—148, 197—199, 243—245. — vol. XXII, 1899, p. 29—31, 87—90, 137—140, 171—174, 224—226, 282—285. Eine Reihe populärer Artikel.

— (2). 1900. On Crustacea brought by Dr. Willey from the South Seas. With 11 pls. Willey, Zool. Results, P. V, p. 635—679, 680—690.

23 n. sp.; n. g. Apanthura, Hansenolana, Paraphiloscia, Linckiomolgus, Bassettia, Panaeitis, Koleolepas.

— (3). Marine Investigations in South Africa. South African Crustacea, Cape of Good Hope. Department of Agriculture, p. 1—66, pls. I—IV.

Im systematischen Theil in Uebereinstimmung mit dem Zoological Record abgekürzt als „S. Afric. Crust.“.

— (4). Zoological Notes from Sydney. Zoologist, vol. LVIII, p. 345—357, pl. IV.

— (5). 1900. On some Crustaceans from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin. Pls. XXXVI—XXXIX. Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 517—568. — Bringt Sp. der folg. Gatt.: **Brachyura**: Cyclom.: Peltarion (1). — Catom.: Hymenosomidae (Bemerk.); Halicarcinus (Bem. z. Gatt.) (1). — Oxyrh.: Inachidae (Bem.): Eurypodius (Bem.) (1). — **Macrura**: Anomala: Lithodidae: Paralomis (Bem.) (1). — Paguridae: Eupagurus (Bem.) (1). — **Schizopoda**: Euphausiidae (Bem.): Euphausia (Bem. z. Gatt. u. s. w.) Tabelle über 13 Sp. (dar. 1 n.), Thysanoessa (1). — **Isopoda**: Janiridae; Iais (1). — Flabellifera: Sphaeromidae: Exosphaeroma n. g. (1), Cassidina (1). — Oniscoidea: Trichoniscidae: Trichoniscus (1). — Tafelerkl. p. 566—567.

— (6). 1900. Arctic Crustacea: Bruce Collection. Ann. Nat. Hist. (7.), vol. 5, Jan., p. 1—16.

Bearbeitung des Crustaceen-Materials (42 sp.), welches Mr. Bruce 1898 auf seinen arktischen Reisen nach Kolguev und Novaya Zemlya, Bear Island, Hope Island und quer über d. Barents Sea fast bis zum Nordende von Novaya Zemlya und nach Wiche Isl. (beide Reisen in Gemeinschaft mit Mr. Andrew Coats auf der Yacht „Blencathra“), und endlich mit dem Fürsten von Monaco auf der „Princesse Alice“ nach Bear Isl., Hope Isl., mehreren Theilen von Spitzbergen und nach dem Grönländischen Meere unternommen hat. Brachyura: Hyas (1). — Macrura: Eupagurus (1), Sabinea (1), Sclerocrangon (1), Spirontocaris (4). — Schizopoda: Euphausiidae: Rhoda (2); Mysidae: Mysideis (1); — Cumacea: Leucon (1), Lamprops (1). — Isopoda: Chelifera: Cryptocope (1); Flabellifera: (Anthuridae): Calathura (1); (Idoteidae): Chiridotea (1); (Asellota): Janira (1), Munna (1), Munnopsis (1). — Amphipoda: Liste von 29 sp. Im Anschluss daran Beschr. ein. n. g.: Palinnotus n. g. Phliadidarum (Type: P. Thomsoni Stebbing, bisher vorläufig zu Pereionotus gestellt).

Step, E. 1897. Some British Spider Crabs. Proc. South London Entom. Soc. 1897 p. 31—37.

— 1897. Notes on a Variety of Portunus marmoreus. t. c., p. 38—40. Fig. im Text.

Studer, T. 1898. Zwei neue Brachyuren aus der miocänen Molasse. Abhdlgn. Schweiz. pal. Ges. 25. Bd. No. 1, p. 1—9, Taf I. Ausz. von H. Lenz. Zool. Centralbl., 7. Jahrg., No. 1, p. 31—32. —

Osachila Tiecheï, Scylla molassica nn. spp.

Verf. fügt zu den 2 bereits früher beschr., jetzt noch an unserer Küste lebenden Gatt. angehörige Sp. der schweizerischen Molasse, zwei weitere Arten hinzu: Osachila tiechei und Scylla molassica. Ferner sind aus der schweizerischen Molasse noch bek.: Cancer rietmanni P. Mayer, Lupea clubia P. Mayer, Portunus kisslingi Stud. und Dorippe fankhauseri Stud., sämmtl. bezügl. ihrer Verbreitung auf das Miocän der Schweiz isolirt dastehend. Im Miocän Italiens bisher keine übereinstimm. Formen gefunden. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass an den Sand- und Geröllküsten des schweiz. Molassemeeres andere Lebensbedingungen herrschten, als im ital. Miocänmeer. Die alttertiäre Crust.-Faunen von Öningen, Taunus, Norddeutschl., Grossbritannien, Oberitalien zeigen einen mehr kosmopol. Charakter und mehr ausgestorbene Gatt., wogegen die miocäne einen entschied. atlant., lusitan.-westafr. Typus aufweist, mit Gatt., die zum grossen Theil jetzt noch vertreten sind (deutlich sichtbar an der Molluskenfauna).

Thomson, D'A. W. 1899. On a supposed resemblance between the marine faunas of Arctic and Antarctic Regions. Proc. Roy. Soc. Edinb., vol. XXII, 1897—1898, p. 311—349.

Thomson, Geo. M. (1). 1899. A revision of the Crustacea anomura of New Zealand. Trans. New Zealand Instit., vol. XXXI, p. 169—197, pls. XX und XXI.

— (2). 1900. On some New Zealand Schizopoda. With 2 pls. (XXXIII und XXXIV). Journ. Linn. Soc. London, vol. 27, No. 178, p. 482—486. — 3 (1 n.) sp.: Siriella denticulata Thoms., Teganomysis n. g., Novae Zealandiae n. sp., Nyctiphanes australis Sars.

Todd, R. A. siehe Allen & Todd.

Trouessart, E. L. (Titel p. 434 des vor. Berichts). — Abstr. Journ. Micr. Soc. London, 1898, P. 3 p. 303.

Verrill, A. E. 1900. Additions to the Crustacea and Pycnogonida of the Bermudas: With 2 figs. (on pl.) Trans. Connect. Acad. Arts. Sc. vol. 10, P. 2, p. 573—582. — 28 Crust., 2 n. sp. Pycnogon.

Vallentin, R. (1). Some remarks on an Experimental Lobster Hatchery. Journ. Instit. Cornwall, vol. XIII, p. 186—190.

— (2). A Summary of two Log-books, kept at Cadgwith, recording the capture of Lobsters, Crayfish and Crabs for the year 1895. t. c. p. 191—194.

— (3). Notes on the Fauna of Falmouth, from 1 st January to 10 th Sept. 1898, and from May 1899 to the end of that year. Journ. Inst. Cornwall, vol. XIV, p. 196—209 and chart.

Vinciguerra, D. 1899. I gamberi d'acqua dolce: relazione presentata alla Commissione consultativa per la pesca. Con tav. Ann. di Agricolt. No. 219, Roma, 1899 (25 p.).

de Vries, ... 1900. Der Garneelenfang und die Garneelenfanggeräte an der oldenburgischen, preussischen und holländischen Küste. Abhdlgn. Deutsch. Seefisch.-Ver. 5. Bd. p. (77).

Wagner, W. Nyekotor' iya nablyudeniya nad émbrional' n' im razvitiem' Neomysis vulgaris var. baltica Czern. (Contribution au développement embryonnaire de Neomysis vulgaris var. baltica Czern.) Trudui St. Petersb. Obshch. XXVI, Zoolog. u. Physiol. Section, pp. 1—176, 5 pls. Deutscher Auszug. Beitrag zur Embryonalentwicklung von Neomysis vulgaris var. baltica Czern. t. c. p. 177—221.

Waite, Fred. C. 1899. The structure and development of the antennal glands in Homarus americanus M.-Edw. With 6 pls. I—VI. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, vol. 35, No. 7 (Dez. 1899) p. (149) 151—204, 205—210. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 2, p. 201 - 202. — Ausz. von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 17/18, p. 609—611.

Bau und Entwicklung der Antennendrüsen bei Homarus americanus Milne-Edw. Er findet, dass die Drüse aus einem dorsalen Endsack und einem ventralen Labyrinth besteht, beide durch eine einzige kleine Oeffnung mit einander verbunden. Das Labyrinth führt in diesen Gang durch eine Anzahl zusammenlaufender Kanäle, die einzeln in denselben münden. Die sog. Blase ist ein dorsaler Divertikel des Ganges ohne direkte Verbindung mit der Drüse. Endsack und Labyrinth betheiligen sich beide an der Sekretausscheidung und werden durch Zellen von sichtl. verschiedenen Typen charakterisirt. Entwicklungsgeschichtlich ist der Endsack mesodermaler Natur und nimmt seinen Ursprung in einem Syncytium, welches ausgehöhlt wird, während sich ringsum die Zellwände entwickeln. Gang und Labyrinth stammen aus dem Ectoderm und erscheinen vor dem Ausschlüpfen. Nach dem Ausschlüpfen erlangt das Labyrinth seine definitive Form durch Entwicklung zahlr. Ausstülpungen, die weiter auswachsen und unter einander anastomosiren. Die Blase entsteht erst spät im Larvenstadium als eine Ausstülpung des ectodermalen Sackes und die endgültige Lagerung der Teile entsteht durch ungleiches Wachstum. Waite ist der Ansicht, dass die Antennendrüsen die Nephridien eines Anneliden darstellen, aber er ist nicht im Stande, die verschiedenen Abschnitte der Drüse und des Nephridiums vollständig mit einander zu homologisiren.

Walker, A. O. 1898. Malacostraca from the West Coast of Ireland. Trans. L'pool biol. Soc., vol. XII, p. 159—172.

— (2). Crustacea collected by W. A. Herdman in Puget Sound, Pacific coast of N. A., Sept., 1897, t. c. 1898 p. 268—287, pls. XV und XVI.

— (3). Malacostraca from Puget Sound, N. W. America. — Abstract in Ann. Nat. Hist. (7.), vol. 2, p. 275—276.

— (4.) 1899. Hippolyte fascigera Gosse and H. gracilis (Heller). With 2 cuts. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 3, Febr., p. 147—150.

Zuschrift von **Gamble, F. W.** t. c. p. 150.

Weber, A. 1899. Zur Atiologie der Krebspest. Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamt. Bd. 15. 1899. Hft. 2. — Refer. von Gerlach in: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abth. 26. Bd. p. 370 - 372.

Wehmeyer, E. 1900. L'action de l'oxyde de carbone et d'autres gaz sur les muscles de l'Astacus fluviatilis. Arch. ital. Biol., vol. XXXIV, p. 405—408, figg. 38—42.

Wierzejsky, A. 1896. Przegląd fauny skorupiaków galicyjskich. (Uebersicht der Crustaceen-Fauna Galiziens). Mit 1 Taf. Sprawozd. Komis. fizyogr. Kraków, T. 31 p. 160—214, 215.

Whitfield, R. P. Notice of two Very Large Lobsters in the Collection of the American Museum of Natural History. With 1 pl. (IX.) Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 12, Art. XV, p. 191 —194.

Whitelegge, T. 1898. Crustacea (of Brit. N.-Guinea). Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 23, Oct., p. 368. — 2 Sp.

— (2). 1899. Note on the Scyllarus sculptus Latr. With 1 pl. Record Austral. Mus., vol. 3, No. 6, p. 155—162.

— (3). 1900. Crustacea, Part. I. Scientific Results of the Trawling Expedition of H. M. C. S. „Thetis" off the Coast of N. S. Wales in February and March, 1898. With 8 figs. in the text and 4 pls., XXXIII—XXXV. Mem. Austral. Mus. IV, P. 2 (p. [133] 135—199). — 8 n. sp. .

Williamson, H. Ch. 1900. Contributions to the life-history of the Edible Crab (Cancer pagurus L.) With 4 pls. 18. Ann. Rep. Fisch. Board. Scotland, P. III p. 77—143.

Willey, A. Zoological Results based on material obtained from New Britain, New Guinea, Loyalty Isles, and elsewhere. Pts. I—V. 1899. London, 4°. — Siehe Borradaile.

Wood-Mason, J. (1). 1887. Description of a new Species of Crustacea belonging to the Brachyurous Family Raninidae [Lyreidus Channeri n. sp.] With 1 pl. (Natural Hist. Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator" etc. No. 4). Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 56, P. 2, No. 2 p. 206—209.

— (2). 1888. Description of a new Species of the Brachyurous Genus Lyreidus [gracilis n. sp.] from the Depths of the Andaman Sea (Natural Hist. Notes from H. M. Ind. Marine Survey Steamer „Investigator" etc. No. 8), t. c. P. 2, No. 4 p. 376.

Woodward, Henry. (1). 1898. On a new Species of Brachyurous Crustacean from Wiltshire [Necrocarcinus glaber n. sp.] Geol. Mag., N. S., Dec. IV, vol. 5, No. 7, p. 302—303.

— (2). 1898. On a new Species of Brachyurous Crustacean from the Chert Beds (Upper Greensand), Baycliffe, Near Marden Bradley, Wilts. Geol. Mag., vol. V, 1898, p. 302—303. Fig. in text.

— (3). 1900. Note on a Crustacean Mesodromilites Birleyi gen. et sp. nov., from the Gault of Folkestone, Kent. With 2 figs. Geol. Magaz. Ser. 4, N. S., Dec., IV, vol. 7, No. 3 p. 61—64.

— (4). 1900. Further Notes on Podophthalmous Crustaceans from the Upper Cretaceous Formation of British Columbia etc. — With 3 pls. t. c. No. 9, p. 392—401, pl. XV u. XVI. — (Conclud.) No. 10, p. 433—435, pl. XVII. — p. 392—401 Charakteristik des Materials. Bemerk. zur Gattung Linuparus A White, (hierzu 2 n. spp.), Palaeastacus (?) (1), Eryma (1 n.) — Erkl. zu den Taf. XV u. XVI, — p. 433—435. Hoploparia 2 n., Enoploclytia (1), Meyeria (?) (1 n.), Callianassa (1).

— (5) siehe Jones & Woodward.

Young, C. G. The Stalk-Eyed Crustacea of British Guiana, W. Indies and Bermuda. London, 8°, pp. XIX & 514, 6 pls. and many figg. in text.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die Arbeiten über Decapoda, Schizopoda und Stomatopoda von 1895—1900 umfassend.)

Abkürzungen.

[1]), [2]) [3]) . . . bezeichnet die Reihenfolge der Publikationen des Textes.
(94), (95) . . . (00) ist die Abkürzung für die Jahreszahlen 1894, 1895 . . . 1900.

Anatomie und Morphologie.

Anatomie: Bonnier (99) (Schizop.: Cerataspis), Chun[3]) (96) (pelag. Tiefsee-Schizop.), Hansen[3]) (96) (Sergestes), Rathbun[2]) (96) (Callinectes). Rosenstedt[1]) (96) (Lucifer), Stead[2]) (99) (Neptunus: Mundtheile, Kiemen, äussere Geschlechtscharaktere), Lönnberg (98) (Parastacus).

Paragnathen der Malacostraken: Giesbrecht[1]*) (95).

Morphologie: Bouvier**) (98) (Dolops), Calman[3]) (97) (Anaspides), [3]) (99) (Pandalidae), [4]) (99) (Bathynella), Cano (95) (Dorippe).

Beziehung des Arthropoden-Kopfes zum Anneliden-Prostomium: Goodrich (97).

Organisation: Holm (98), Rosenstedt[1]) (95), [3]) (96) (Lucifer reynaudii).

Allgemeine Morphologie:

Theorie über die Anhänge der Arthropoden: Jaworowski, A.[3]) (97) (Titel siehe Bd. II des Berichts f. 1897 p 30).

Vergleich der Anhänge verschiedener Crustaceen-Gruppen unter einander u. denen der Arachn., Myriop., Hexap.: Dybowski (96).

Muskelsystem.

Bewegungsapparat: Morphologisch-biologische Studien über denselben: List[1]) (95) (Astacus).

Muskelkontraktion: Perez-Zuñiga (95).

Verdauungssystem.

Vergleichende Morphologie dess.: Gerstaecker (95) (Decap.), Vaullegeard (95) (der Krabben).

---

*) Der Unterlippe der Copepoden nicht homolog.

**) Bull. Soc. Philomat. vol. X p. 55.

Morphologie des Darmes: Orlandi (00) (Squilla mantis).
Bau der Magen- (gastric) Drüsen: Mac Munn (00) (Decapoda).

Nervensystem.

Bethe[8]) (97) (Carcinus maenas), Owsjannikow, F. (98) u. Ph. (00).
Centralnervensystem: Bethe[2]) (95) (Carcinus maenas).
Peripheres: Bethe[7]) (97) (Astacus fluviatilis), Holmgren (98) (p. 409), Schreiber (98) (p. 273), Nusbaum & Schreiber (97) (Astacus fluviatilis), Saint-Hilaire (9 -).
Embryonales: Zograf[2]) (97), Zograf[1]) (96) (Nauplius).
Sensorisches: Retzius (95).
Sensibles Nervensystem: vom Rath[3]) (96).
Hautnervensystem: Holmgren (96) (Arthropoden).
Subepithelialer Nervenplexus: Bethe[3]) (95) (Mysis).
Nervenzellen u. ihre Endigungen in d. thorak. u. abdom. Ganglien des Centralnervensystems etc.: Allen[4]) (96) (embryon. Hummer).
Endigungen von Nervenzellen in einigen Sinneshaaren der Anhänge des Astacus, Bau der beiden verschiedenart. Haare, Verbreitung ders.: Bethe[7]) (96).
Nerven zu den Sinneshaaren der Anhänge v. Palaemon u. zu denen des Telson v. Mysis: Holmgren (96).
Gefühlsnerven u. ihre Endigungen: v. Rath[3]) (96) (Astacus, Niphargus, Palaemon u. and. marin. Dekapoden).
Bau der Nervenzellen: Binet (95) (siehe Anhang).
Nervenelemente: Allen[3]) (95) (embryon. Hummer), Owsiannikow (00).
Mikroskopische Präparation: Bethe[2]) (95) (Carcinus).
Mikroskopische Präparation der Nervenendigungen: vom Rath (95).
Homologa: Zograf[1]) (96) (Homologie zweier Zellreihen des Nauplius mit dem Wimperringe der Trochophora).

Anhänge.

Vergleichende Betrachtung der Körperanhänge: Dybowsky (96).
Sonderbarer Anhang am Thelycum: Kishinouye (97) (Penaeus).
Dorsalorgane: Jaworowski (95) (Crustac.). — **Scheere:** Stahr (98) (Hummer).
Segmentirung der Antennen: Morgan (95) (Hummer).
Bau der Gliedmaassen: Sars[2]) (98) (Euphausiidae).
Antennendrüsen: Waite (99).

Sinnesorgane.

Hautsinnesorgane: vom Rath[3]) (96).
Leuchtorgane: Chun[4]) (96) (Euphausidae). — L. der Stielaugen: Chun[4]) (96)
Fazettenaugen: Chun[4]) (96) (Euphausidae, Sergestidae), [6]) (96) (Tiefsee-Crustaceen).
Iridopigmentäre u. retinopigmentäre Augen: Chun[4]) (96).
Vergleich der Augen von pelagischen u. auf dem Grunde lebenden Tiefseecrustaceen: Chun[4]) (96).
Nervenendigungen in den Sinnesorganen: Claus (95).
Krümmung der zusammengesetzten Arthropoden-Augen: Radl[5]) (00).
Bau des Tractus opticus: Rádl[4]) (00) (Squilla mantis).
Bau der Nervenkreuzungen: Rádl[3]) (99).

Retina u. optische Ganglien: Parker[1]) (95) (Decap.), Radl (98).
Zusammengesetzte Augen: Brendel (95). — Physiologie: Kiesel†) (95). — Bau: Rosenstadt[2]) (96). — Studien über: Brendel (95).
Medianaugen: Bumpus†) (95).
Getheilte Augen: Kellogg (98). **Dunkelaugen:** Kellogg (98).
Bau der Augen (mikroskop.): Ciaccio (95) (Squilla).
Facettenaugen u. phosphorescirende Organe: Chun[4]) (97).
Lichtquelle der phosphorescirenden Organe: Giesbrecht[6]) (96).
Zusammengesetzte Augen: Rosenstedt[2]) (96) (Decapoden).
Reduktion des Schapparates bei einer Alpheus Sp.: Coutière*) (98).
Bau, Innervirung, Entwicklung u. s. w. der Otocyste: Bethe[1]) (95) (Mysis).
Pigmentwanderung: Parker (bei Palaemonetes), Rosenstedt[2]) (96) (b. and. Dekapod.).
Otocysten: Clark (96) (bei Gelasimus pugilator u. Peltonychus ocellatus). — Ersatz von Otolith durch Statolith u. Otocyst durch Statocyst: Beer[1]) (98).

Geschlechtsorgane.

Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.).
Vergleichende Morphologie: Gerstaecker (95) (Decap.).
Spermatozoen: Brandes[2]) (97) (Decap.), Mari[1]) (95) (Granchio), [2]) (96) (Telphusa).
Hermaphroditen: Rosenstadt[3]) (96) (Lucifer reynaudii).
Sekundäre Geschlechtscharaktere: Chun[2]) (95) (Phronima).

Blutgefäss- und Lymphgefässsystem.

Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.).
Bau des Herzens: Miller (95) (Cambarus).
Scheidung von Hemmungs- u. Beschleunigungsnerven im Herzen der Krabbe: Conant & Clarke (96).
Vergleichende Morphologie desBlutgefässsystems: Gerstäcker (95).
Blutkörper u. Nymphe: Owsjannikow (95) (Astacus fluviatilis und A. leptodactylus).
Lymph-Drüsen (u. -System): Kowalewsky†) (95) (der Crustac.), Kulwetz (99).
Stirnherz: Chun[3]) (96).

Excretionsorgane.

Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.), Kulwetz (99).
Bau der Antennendrüsen: Waite (99) (Homarus).
Vasa deferentia: Mari (99).

Athmungsorgane.

Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.).
Kiemenapparat: Bouvier†) (95) (Dynomene), Kimus[1]), [2]) (98).
Vergleichende Morphologie dess.: Gerstaecker (95) (Decap.).
Das Weitere siehe unter Physiologie.

Histologie und Methoden.

Histologie: Samenzellen: Mari (95) (Granchio di Fiume).
Nervenzellen: Nusbaum & Schreiber (97) (Flusskrebs).

---

*) Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 205. — †) Siehe im Anhang.

Pigment (der Dekapoden): Newbigin (97).

Borsten u. Sinneshaare an den Anhängen der Dekapoden: Bethe[7]) (96), Holmgren (96), v. Rath[3]) (96).

Histologie u. Physiologie des postösophagalen Nervenknotens: Hardy†) (95).

Histologie u. Bildung des Darmepithels: Rouville (95) (Decapoda).

Methoden: Conservirung: Sayce (00).

Methylenblaufixation: Bethe[2]) (95) (beim Centralnervensystem von Carc. maenas).

Methylenblaumethode: Allen[4]) (96) (bei der Untersuchung des embryon. Nervensystems vom Hummer).

Fixirungsmittel: Rosenstadt[2]) (96) (Augen der Decap.).

Operationsmethoden: Bethe[8]) (97) (Präparation des Gehirns u. s. w.), Przibram[1]) (99) (p. 1 [163]).

Präparation: Sayce (00), . . . (p. 440).

des Nervensystems: Bethe[2]) (95), [8]) (97) (Carcinus).

Klassifikation. Systematik. Nomenklatur u. s. w.

System der Decapoden siehe im Bericht für 1895—1897 p. 441—444.

Bilden die Arthropoden eine natürliche Gruppe?: Anon...[1]), Bernard[6]) (97), Carpenter (97) (cf. Bd. II 1897, Allgem.), Claus[5]) (97) (cf. Bd. II 1897 Allgem.), Hansen[5]) (97), Hutton (97) (cf. Bd. II 1897 p. 29), Jaworowski[2]) (97) (ibid.), Kingsley[2]) (97) (ibid.), Lankester (97), Laurie[2]) (97), Pocock[1]) (97), Stebbing[14]) (97). — Nach Zeitschriften geordnet:

Are the Arthropoda a Natural Group? 1. Nature, vol. 56 p. 455. — 2. Natural. Sci., vol. 10 p. 100—2. — 3. t. c. p. 103—5. — 4. p. 264—8. — 5. t. c. p. 111—3. — 6. p. 113—4. — 7. p. 114—5.

Klassifikation der Arthropoda (Crustacea): Banks (Entom.-Bericht f. 1894 p. 5), Dana, Kingsley[2]) (95) (ev. aus Allg. Theil).

Systematische Züge des Portumnus nasutus: Garstang[2]) (97).

Verwandtschaftsbeziehungen: Bouvier[3]), [5] (98) (Blepharopoda), [7]) (99) (Dorippidae), Cunningham[1]) (98) (Cancer pagurus mit Atelecyclus heterodon).

Systematische Stellung: Calman[1]) (97) (Anaspides), Borradaile[3]) (98) (Pontoniidae), Edwards & Bouvier[1]) (98) (Anapagurus dubius n. sp.).

Systematische Stellung u. Gattungscharaktere: Coutière[11]) (99) (Alpheidae).

Systematik: Anon . ., (99), Aurivillius (99), Hansen[3]) (96) (Sergestes), Pavesi in Robecchi Bricchetti (99), Sowinsky (98), Stebbing (99—00).

Taxonomische Charaktere: Borradaile[3]) (98) (Pontoniidae).

Klassifikation: Alcock[1]) (95) (1: Brachyura Oxyrhyncha), [1]) (96) (2: Brachyura Oxystoma) (98—00) (Cyclometopa etc. Diagnose d. Familien. — Telphusidae aus d. Catometopae stammend, Geocarcinus eine Telphuside etc.), (99*) (Dromiacea), [7]) (00) (Brachyura, Cyclometopa), Bouvier[4]) (96) (Chyrostylidae, Galatheidae), [7]) (96) (Lithodinea), [7]) (99) (Dorippidae), Chun[3]) (96) (Schizopod.), Ortmann[2]) (95) (Crangonidae), [3]) (96) (Hippidea), [4]) (96) (Decapoden), Rathbun[2]) (96) (Callinectes), [6]) (98) (Pseudotelphusinae), [9—12]) (00) (diverse).

Monographien: Coutière[11]) (99) (Alpheidae), Mortensen (97) (Palaemon).

Tabellen der Gruppen siehe Bericht f. 1895—1897 p. 442—444.

---

*) Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. 68 p. 123. — †) Siehe im Anhang.

(dichotomische): Bouvier[6]) (96) (Gatt. u. Sp. der Pagurinés der europ. Meere), Ortmann[3]) (96) (Hippidea).

Synopsis: Hay[1]) (99), Kingsley[2]), [3]) (99), Ortmann[5]) (00) (fossil), Rathbun[9–11]) (00) (nordam. Krabben).

Schlüssel: Rathbun[12]) (00) p. 272 (zur Bestimm. der Unterordn. u. s. w. der westafr. Decapoden).

Prodromus: Maitland (97).

Diskussion: Bonnier (99) (spp. von Cerataspis), Stebbing[5]) (00) (Euphausia; Zusammenstell. der für Sp.-Untersch. wichtigst. Charakt.).

Synonymie: Alcock[5]) (99) (Thalamita prymna, crenata, danae, stimpsonii u. picta), Pfeffer (97) (Palinurus, p. 255).

Systematische Aufzählung: Maitland (97).

Messungen der Krabben: Cobb (96) (Weldon's irrthüml Schlussfolgerungen), Cunningham (96, 97), Thompson H.[1]) (96), [2–4]) (97), Weldon[2]) (96?).

Beschreibungen neuer Gattungen u. Arten (siehe auch im system. Theil): Alcock[2]) (95) (Parthenope n. sp.), Benedict[1]) (95) (Lithodidae), Bouvier[5]) (96) (Eupagurus Chevreuxi), [10]) (2 n. Pagur. von Djibouti), Coutière[2–8]) (96–97) (Alphéidés nouveaux), Edwards, A. M. (95) (Hyastenus n. sp.), Garstang[4]) (97) (Albunea n. sp.), Henderson[1]) (96) (Neue Paguriden), de Man[1–4]) (95–97), Ostroumoff, A.[2]) (96) (Crangon vulgaris n. var.), Rathbun[2]) (96) (Callinectes), Sars[4]) (95), Mysidae, n. g.), Vinassa De Regny (96) (Mus. Pisa: Platycarcinus Sisanondai), Wood-Mason (95) (Squillidae des Mus. Ind.).

Theorien, Beiträge, Berichtigungen, Revisionen, Listen, Abbildungen, Sammlungen, Expeditionen u. s. w.

Theorien: Extremitäten- u. Kiementheorie: Jaworowski[3]) (97).

Beiträge: Bürger (95) (Zur Kenntnis der Pinnotherinen), Nusbaum & Schreiber (97) (Zur Kenntniss des periph. Nervensystems), Ohlin[1]), [2]) (95) (Malacostr. von Baffin Bay och Smith Sund), Pflücke (95) (feinerer Bau der Nervenzellen), Rabé[1]) (95) (Krebspest), Weber (97) (Zur Kenntniss der Süsswasser-Dekapoden), Lörenthey[1]) (98) (Dekap. d. ungar. Tertiärs).

Homologa: Dana, J. D. *), Zograf[1]) (Homologie zweier Zeilreihen des Nauplius mit dem Wimperringe der Trochophora).

Untersuchung. üb. Muskelcontraktion: Perez Zuñiga (95) (Astacus torrentium).

Vergleichende Studien: Bouvier[8]) (97) (Abstammung d. Krabben v. Hummer).

Bezeichnungen: Pocock[2]) (97) (Namen von Crayfish und Lobster).

Unterscheidungen: Benedict[3]) (96) (Pagurus kröyeri u. P. pubescens).

Berichtigungen: Wierzejski[2]) (97) (Entdeckung von Aeglea laevis in den Gewässern Argentiniens).

Bemerkungen u. s. w.: Coutière (96) (Alpheus Edwardsi), [2]), [3]) (96) (Betaeus Jousseaumei), [4–7]) (97) (Alphéidés nouveaux), Edwards & Bouvier[1]) (97) (Symp.gurus), Hilgendorf (97) (Telphusa n. sp.), Hodgson[3]) (95) (Nautilograpsus), Vinassa de Regny (96) (Platycarcinus Sisanondai).

Biologische Bemerk.: Zander (96) (Telphusa fluviatilis).

Beobachtungen etc.: Bouvier[11]) (97) (Ueber die Krabben der Fam. der Dorippidae), Butschinsky[1]) (95) (Entw. der Malacostr.).

---

*) Dana, J. D. 1895. Observations on the derivation and homologies of some Articulates. Amer. Journ. Sci. (3) vol. 47 p. 325–329. — Im Bericht für 1895 ausgelassen.

Index: Sherborn (00) (zu Linné'schen Crust.-Namen).

Listen: Borradaile[7]) (00) (Brachyura v. Funafuti p. 568, von Rotuma p. 569, von Fiji p. 570), de Man[3]) (98) (Sp. von Potamon und Paratelphusa), [5]) (98) (Liste der in den de Man'schen Arbeiten I—VI besprochenen Spp. von Malakka, Borneo, Celebes und der Java-See), Osorio[1]) (95) (Decap. etc. von Ilha d'Anno Bom), Rathbun[4]) (97) (Decap. v. Jamaica).

Revisionen: Adensamer[1]) (97) (Pinnotheriden), Ortmann[6]) (97) (Petrolisthes, Uca, Ocypoda). — d. Nomenklatur: Rathbun[4]) (97) (Brachyura).

Gattungsnamen: Bell (97) (River Crayfish), Pocock[2]) (97) (Crayfish u. Lobster), Stebbing[11]) (97).

Typen-Bezeichnung u. Doppelnamen: Stebbing[12]) (97).

Wörterbücher: Frenzel (97), Plateau (00).

Historische u. kritische Betrachtungen: Stebbing[13]) (97).

Berichte: Walker & Hornell (96) (Schizopoda, Cumacea etc. der Channel Islands), Giessbrecht & Mayer[1—5]), de Man[5]) (98) (Storm'sche Samml.), Scott[1]) (99) (Franz-Joseph-L.).

Abbildungen: Alcock, A. & Anderson, A. R. S. (95, 96), Wood-Mason (95) und Beschr. von 9 Squillidae des Mus. Ind.).

Karten: Doflein[2]) (00) (arkt. Dekap.).

Sammlungen, Museen: Coutière[5]) (9-) (Alpheus n. sp. de Leyde), de Man[2]) (96) (Hamburg u. Paris), Ortmann[6]) (97) (Decap. des U. Nat. Mus. Philad.), Faxon (98) (Astac. daselbst), Sars[4]) (95) (Grimm'sche Samml. von Mysidae), Thurston (95) (Madras Government Museum), Wood-Mason (95) (Squillidae d. Mus. Ind.).

Expeditionen: Berichte aus denselben: Alcock & Anderson (Investigator), Anderson, Birula, Bonnier[1]) (96) (Caudan: Edriophthalmes), Caullery[1]) (96) (Schizop., Decap.), Cecconi (96) (Viaggio all'Isola di Candia), Coutière[11]) (99) (l'Hirondelle et Alice), Edwards, A. M. & E. L. Bouvier[1]) (97, 98) (prince de Monaco), [2]) (97), [3]) (00) (Travailleur et Talisman), [1]) (97) (Hirondelle et Alice), Ehrenbaum[2]) (97) (Cumaceen u. Schizopoden von Helgoland. Vorkommen in der deutschen Bucht und in der Nordsee). Faxon[1]) (95) (Albatross), Hamilton (96) (aus Challenger-Exped.), Hansen[1]) (95) (Plankton-Exp.: Stomatopoden), Henderson[2]) (96) (Investigator), Sowinsky[2]) (95) (russisch. Exp. z. Erforsch. d. Tiefen des Schwarzen Meeres), Stebbing[2]) (Willey), [6]) (00) (Blencathra etc.), Whitelegge (Thetis). — Adensamer[2]) (98) (Pola), Coutière[20]) (00) (antarct. belg.), de Man[3]) (98) (Fea), [8]) (98), [9]) (99) (holländ.), [11]) (Kükenthal), Mc Ardle (Investigator). Ortmann[5]) (00) (Princeton Exp.), Rathbun[4]) (Biolog. Exp.), [5]) (98) (Albatross), [8]) (00) (Branner-Agassiz), Sars[3]) (00) Norweg. Pol. Exp.).

Entwicklung, Embryologie u. s. w.

Entwicklung der Decapoden: Butschinsky (95) (Malacostraca, Gebia, Cumaceen), Caustier (95) (Dromia), Ortmann[4]) (98) (Decapoda).

einzelner Arten u. Gruppen: Aurivillius (99) (Palaemon olfersi), Butschinsky[1]) (95) (Pinnotherinen, Gebia littoralis p. 113), Cano (95) (Dorippe), Coutière[5]), [10]) (98) (Synalpheus laevimanus etc.), Fullarton (97) (Homarus gammarus), Gorham (95) (Beschr. d. erst. 6 Furchungsstad. v. Virbius), Hansen[3]) (96) (Sergestes), Herrick (95), Mather (95), Rosenstedt[1]) (95) (Lucifer reynaudii), Roule[1]) (95) (Körper von Palaemon, Astacus), [3]) (96) (Palaemon serratus), Sars[2]) (98) (Euphausiidae: Laichzeit, Entw. d. Eier, Gastrulation, Embryonalanlage, Nauplius, Metanauplius, 1., 2. u. letzt. Calyptopis-

Stadium etc.), Wagner (98) (Neomysis vulgaris var. baltica). — Borradaile (00) (Birgus), Gruvel (00) (Verruca), Hofer (99) (Krebswachsthum), Jaffé (desgl.).

Morphologie der Phyllosoma-Larve von Scyllarus: Hornell[3]) (95).

Organisation, postembryonale Entwicklung: Rosenstedt[1]) (95), Rosenstadt[3]) (96) (Lucifer reynaudii).

Embryologie: Wagner[1]) (95) (Schizopoda: Neomysis vulgaris), [2]), [3]) (96) (Neomysis vulg. var. baltica).

Embryologie u. Larvenformen: Cano (95) (Dorippe).

Entwicklung: Caustier (95) (Dicranodromia, ält. Embryonen), Gruvel (00) (Verruca).

der Antennendrüsen: Waite (99) (Homarus americanus).

des Dorsalorgans embryonaler Crust.: Nusbaum & Schreiber (98) p. 737.

der Otocyste: Bethe[1]) (95) (Mysis).

des Darmepithels: Rouville (95) (Astacus, Scyllarus u. Eupagurus).

der Reproduktionsorgane: Ortmann[4]) (98) (Decapoda).

Genesis des Darmepithels: Rouville (95) (Astacus, Scyllarus etc.).

Fortpflanzung: Brandes (97) (Decap.), Wilson (95) (Cancer pagurus).

Eiablage: Garman†) (95) (Lobster), Sars[2]) (98) (Euphausiidae).

Spermatogenesis u. Keimzellen: Mari (95) (Decap., Telphusa fluviatilis, Verwandl. in das Spermatozoon).

Spermatogenesis: Sabatier†) (95) (Decap.).

Bebrütung (breeding habits) **und Entwicklung:** Andrews[1]) (95) (American crayfish), Fullarton (97) (European Lobster).

Aufzucht: Anon . . .†) (9-) (Lobster), Claypole†) (97) (Crust.).

Ausschlüpfen: Borradaile[8]) (00) (Stadium des Ausschlüpfens der Landkrabben).

Erste postlarvale Stadien: Cunningham[1]) (98) (Cancer pagurus).

Larvenstadien: Allen (95) (Decapoda), Sars[2]) (98) (Euphausien).

Frühzeitiges Ausschlüpfen: siehe im system. Theil unter Palaemon Olfersi.

Segmentirung des Eies: Gorham (95) (Virbius).

Keimblätter, Bildung ders.: Wagner (95).

Larvenformen: Coutière (99) (Alpheidae), Hornell[3]) (95) (Scyllarus, Glass Crab Larve of).

Naupliusstadium: Kishinouye (00) (Penaeus).

Spätere Stadien der Entwicklung: Allen[1]) (95) (Decapoda).

Metanauplius-Larve: Lister (98) (eines Stomatopoden).

Metamorphose: Müller (97) (Trichodactylus).

Umwandlung: Bouvier[12]) (97) (des Bernhards l'Ermite en Lithodes).

Saisondimorphismus und partieller Hermaphroditismus: Lönnberg (98) (Parastacus hassleri).

Wahrscheinlicher Dimorphismus beim ♂: Borradaile[5]) (98) (Saron marmoratus p. 1009).

Abnormitäten in d. Entwicklung: Herrick (95) (Lobster).

Parallele Aehnlichkeit und Dimorphismus: Edwards & Bouvier[3]) (97) (von Eupagurus excavatus u. variabilis).

Phagocytose s. unt Physiologie. **Degeneration** siehe ebendaselbst.

---

†) siehe im Anhang.

Phylogenie.

Abstammung: Bouvier[8]) (97) (Abstamm. all. Krabben v. d. Dromiaceen, die ihrerseits von den Homariden sich ableiten), Bouvier[7]) (98) (Dorippidae), Coutière[11]) (99) (Alpheidae), Ortmann[1]) (95) (der Euphausiaceen u. Decapoden).

Verwandtschaft: Bouvier (95) (zwischen den Brachyura u. Macrura), Bouvier[2]) (95) (zwischen Lithodidae u. Paguridae), Calman[3]) (97) (Anaspides, Bemerk. u. Beziehung zu gewiss. fossilen Crust.), Chun[3]) (96) (Euphausiidae, Verwandtschaft ders.).

Physiologie.

Nervensystem. Sinnesorgane.

Physiologie der Dekapoden: Cuénot (95).

Psycho-Physiologie (individuelle): Dearborn (00) (Crayfish).

Funktion gewisser diagnostischer Charaktere bei den Dekapoden: Garstang [5]) (97).

Nervensystem: Bethe [8]) (97) (Carcinus maenas).

Röntgenstrahlen dem Arthropodenauge sichtbar: Axenfeld (96).

Innervirung des Gefässsystems und der subepidermalen Nervenzellen: Nusbaum (99).

Einfluss des Nervensystems auf die Färbung: siehe unter Färbung.

Hemmungs- und Beschleunigungs-Nerven (im Herzen der Krabbe): Conant & Clarke (96) (Callinectes).

Sehen: Chun[4]) (96) (Atlantis VI, Schizopoden).

Funktion d. phosphorescirenden Organe: Chun[4]) (96) (Atlantis VI, Euphausidae).

Lichtentwicklung: Giesbrecht [6]) (96) (der Photosphaerien der Euphausiiden).

Photosphärien: Giesbrecht [6]) (96) (Lichtentwicklung bei den Euphausiiden).

Otocyste: Bau, Innervation, Entwickl., physiol. Bedeutung: Bethe [1]) (95) (Mysis).

Otocyst u. Otholith durch Statocyst u. Statolith zu ersetzen: Clark (96) (wie Verworn).

Sehvorgang: Chun [4]) (96) (im Auge der pelagischen Tiefsee-Schizopoden).

Neue Art von Hörorgan bei den Dekapoden: Schoenichen (98).

Physiologie und Histologie des postösophag. Nervenknotens: Hardy (95) (Branchipus u. Astacus) (siehe im Anhang).

Aequilibreorgan: Clark (96) (Crust.).

Statocysten: Beer[1]) (98), [2]) (99). — Hypothese ders.: Hensen (99).

Gehör: Recker (00). — **Gehörorgan:** neue Art dess.: Schoenichen (98).

Athmungs- und Gefässsystem.

Gerstäcker in Bronn's Classen u. Ordn.

Branchialsystem: Coutière (96) (Alpheus). — Reduction dess. b. der neuen Familie der Caridea: Calman [2]) (96).

Specieller Athmungsmechanismus gewisser Dekapoden: Modifikation gewiss. Anhänge, der Dornen des Carapax u. der Orbiten für Athmungszwecke: Garstang [1]) (96) u. [2]) (97).

Modificirte Anpassung (der Augen u. Antennen): Milne-Edwards & Bouvier (95) (Tiefsee-Galatheiden).

Funktion der antero-lateralen Zähnelung (am Carapax der im Sande bohrenden Krabben): Garstang [2]) (97).

Athmung: Bohn [1]) (97) (Carcinus maenas).
Erscheinungen, Vorgänge: Garstang [2]) (97) p. 396 sq.) (Portumnus nasutus).
Anpassung im Bau an das Athmen im Sande: Garstang [3]) (97) (Calappa).
Wechsel im Athmungsverlauf (in umgekehrter Richtung): Bohn [2]) (97).
Oxydasis: Abelous J. E. & G. Biarnès [1], [2]) (97).
Saisonmässige und andere Variationen (im Gasaustausch bei den Dekapoden): Bohn (98)*).
Absorption kohlensaurer Gase (durch Krabben zur Bildung des Carapax) Bohn**) (98).
Fremdstoffe des Carapax: Lanchester[1]) (p. 723. Maia).
Photomechanische Veränderungen in den Pigmentzellen der Retina u. ihre Beziehung zum Centralnervensystem: Parker[3]) (97).

Muskelsystem.

Muskelkontraktion: Perez Zuñiga (95) (Astacus torrentium).
Thätigkeit der Gase in den Muskeln: Wehmeyer (00) (Astacus fluviatilis).

Blutgefässsystem.

Blut: Jolyet u. Viallanes (95).
Blutdruck: Jolyet u. Viallanes (95).
Pulsation und Erreger des Herzens: Jolyet u. Viallanes (95).

Häutung.

Häutung: Bouvier (95) (Lithodes) (siehe Anhang).
Panzerwechsel: (Begleiterscheinungen bei demselben) Doflein***).

Geschlechtsorgane, Verdauung, Excretions- und Secretionssystem.

Excretionsorgane: Gerstäcker (Decapoda in Bronn's Klassen u, Ordn.).
Kupfer (normal) **bei Arthropoden**: Dubois (9-).
Antennen-Drüsen (symmetr.) und **Schalendrüsen**: Rosenstadt[3]) (96) (im Acanthostoma-Stadium v. Leucifer).
Begattung: Brandes [1]) (97) (Dekapoden).
Geschlechtsorgane: Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.).
Verdauung u. Asorption: Bjeloussow (95), (99) (Decap.)
Funktion der Magendrüsen: MacMunn (99) u. (00) (Decapoda).
Athmungsorgane: Gerstäcker (in Bronn's Klassen u. Ordn.)
Fehlen von Glycogen i. d. Magendrüse: MacMunn (00) (b. Decapoden s. Anhang).
Funktion der Leberdrüsen (hepatic vessels): Saint Hilaire[1]) (95) (Crayfish).
Bildung und Histologie des Darmepithels: Rouville (95) (Decap.)
Verdauung u. Assimilation: Bjeloussow (95) (Decap.).

*) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, V p. 1011.

**) Analoger Prozess zur Absorption (der gleichen Gase durch die Pflanzen zur Bildung der Zellwandungen aus Cellulose: Compt. rend. Soc. Biol. Paris, V p. 1008.

***) Doflein (4) p. 130 fasst die bei Indiv., die kurz zuvor eine Häutung durchgemacht haben, vorkommenden eigenartigen Schuppen, deren Rand mit einem Cilienkranz versehen ist, als eine Form der Häutungshaare auf, wie sie bei Athrop. u. schuppentrag. Wirbelthieren vorkommt. Ihre Bedeutung als Sp.-Merkmal zweifelhaft u. s. w.

Phagocytose.

Phagocytose und Degeneration (in den Muskeln der Crustac.): Caullery u. Mesnil (00).

Blutkörperchen bei der Phagocytose: Langelaan (98).

Funktion der Phagocyten in den Leberzellen: Saint-Hilaire (95) (Astacus).

Regeneration.

Regeneration: Herrick (96) (Homarus, p. 100), Allen [2]) (95) (Lobster = Hummer).

Experimente über Regeneration: Przibram (00).

Selbstverstümmelung, Autotomie: Wiren (97) (Carcinus maenas).

Anhänge: Spiraliges Wachsthum der Anhänge bei der Regeneration: Bordage*).

Regeneration ders.: Morgan (00) (Hermit crab).

Regeneration der Chelae: Coutière[3]) (98) (Alpheus).

Regeneration eines Antennen-ähnl. Organs statt d. Auges: Herbst[1]), [2]) (96) (Palaemon serratus u. Sicyonia sculpta), Kenyon (97).

Färbung.

Färbung: Keeble u. Gamble (00) (Hippolyte varians).

Variation: Walker (99) (Hippolyte varians, gracilis u. fascigera).

Veränderung: Keeble and Gamble**) (98) (bei Crustaceen), Keeble u. Gamble (99) (Hippolyte varians). — Gamble (00) (Power of col. change in Crustac.), Gamble u. Keeble (00) (change of colour in Prawns: Nature v. 61 p. 552).

Chromatophoren: Keeble u. Gamble (99) (Hippolyte varians).

Pigment: Newbigin (97) (Decap.).

Pigmentwanderung: Parker[2]) (96) (bei Palaemonetes), Rosenstadt[2]) (96) (bei and. Decapoden).

Variation. Abnormität. Deformation.

Variation: Warren (96) (Portunus depurator).

Meristische: Patterson (97) (essb. Krabbe).

— des Rostrum: Duncker (00) (Palaemonetes vulgaris).

abnorm grosses: Fauvel (00) (Palaemon serratus).

Maasse: (ungewöhnlich grosse): Mearns (00) (Lobster), Morton (00) (Tasmanian Crab), Whitfield (00).

Monstrositäten, Abnormitäten, Deformationen: Bethe [4–6]) (96) (Carcinus), Bolam (00) (Cancer pagurus), Hofer (95) (Astacus), Pégot (00) (p. 322) (im Generationssystem), Tosh (95) (Cancer).

Riesenformen: Bean (97) Tarleton (97, cf. Record) (gigant. Hummer).

Veränderungen in den Dimensionen der Theile des Carapax: Thompson, H. (96) (Carcinus maenas).

Deformirte Endglieder u. zweispitziges Rostrum: Herrick (96) (Homarus).

Zweilappiges Ovarium, abnorme Segmentirung, Invagination: Herrick (96) (Homarus, Nauplius u. Mysisstadium; zwei Monstrositäten?).

---

*) Bordage, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 314.

**) Rep. Lancast. Sea Fisheries Lab. 1898 p. 81.

Deform. Endglieder u. Abdomina: Rathbun[2]) (96) p. 366 (Callinectes).
Abnormitäten: Abnorme Klaue von Portunus: Goltz de Carvalho*) (95).
Ueberzähl. Finger bei Carcinus: Navarro-Newman (95).
Carcinus mit einem recht. Schreitbein an der linken Seite des Abdomen: Bethe [4]) [5]) [6]) (96).
abnorme Antennen: Morgan (95).
Missgebildete 5-fingrige Krabbe: Pocock[2]) (98).
„ 3-fingrige Krabbe: Gray (98).
„ Scheere: Tosh (95) (Cancer pagurus).
Variation (jüngerer und älterer Weibchen unter einander): Cunningham[2]) (98), Garstang[2]) (98), Henslow (98), Weldon[1]), (95), [2]) (98).
Geographische: Coutière[6]) (98) (Synalpheus biunguiculatus).
Polydactylie: Navarro-Newman (95) (Carcinus maenas).
Metamerismus: Morgan (95).

Biologie.

Morphologisch-biologische Studien: List[1]) [2]) (95) (Bewegungsapparat v. Astacus).
Allgemeine Biologie: (Vorkommen, Auftreten, Periodicität u. s. w.) der Crustac. des Golfes von Triest: Graeffe (00).
Biologie in paläozoischer Zeit: Woodward[1]), [2]) (95).
Biologie (Lebensweise, Gewohnheiten u. s. w.): Coutière[7]) (97) (Alpheiden von Djibouti), Coupin (95), (Pinnotheres), Herrick (95, Anhang [p. 14—99, 160 u. 217]), Chun[3]) (96) (Biol. der Mysidae), Herrick, F. H. (95), Biologie des amerik. Lobster, Verhältniss der Zahl der Eier zur Grösse des ♀ b. dies. Sp. u. bei Cambarus), Mather (95), Hornell [2]) (95) (Squillidae), Lönnberg (98) (Parastacus), Stead**) (98) (Australische Malacostraca), Racovitza (95) (Pilumnus), Keeble u. Gamble (99) (Hippolyte varians), Garstang[1]) (96) (Corystes cassivelaunus).
Biologische Bedeutung der Leuchtorgane: Chun [4]) (96) (Euphausidae).
Blinde Formen: Lönnberg***) (95).
Grabende Lebensweise: Bohn†) (98) (Homariden u. Thalassiniden).
Stridulation: Anderson (95) (Ocypoda) (siehe Anhang).
Bionomie: Coutière[11]) (99) (Alpheidae), Ortmann (95, Anh.) (B. versch. Decapoden).
Commensalismus: Alcock††) (99) (eine neue „Hermit Crab", die commensal. Anpassung an eine Seeanemone zeigt). Benham (00) (Paguride mit Annelide).
— verschiedener Thiere mit Crustaceen: Borradaile†††) (00).

---

*) Sobre un caso teratologico do Portunus puber. Ann. Sci. Nat. Porto, I p. 125—126. — Im Bericht für 1895 ausgelassen.
**) Zoologist, ser. IV, II p. 202.
***) **Lönnberg, Einar.** 1895. Cambarids from Florida, a new blind species. Zool. Anz. 17. Bd. p. 125—132. — Im Bericht für 1895 übersehen.
†) Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 127 p. 781.
††) Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 68 p. 111.
†††) Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 568—596.

Gallen: Calman *).
Gewohnheit der Krabben (sich mit Seegras zu bedecken): Sayce **)
Korrelation der äusseren Theile: Thompson, H. (95, Anhang) (Palaemon), Weldon[1]) (95) (Carcinus maenas).
Verhältniss (numerisches der ♂ und ♀ bei Astacus): Frenzel (95).
Fortpflanzung: Allen[2]) (95), Garman[1]), [2]) (95, Anhang), Herrick (95), Wilson (95) (Cancer pagurus).
Reprod. Elemente: Auerbach (95) (von Astacus).
Anpassung siehe Podochela (syst. Theil).
Maskierung: dito. **Algen auf Crustac.:** Sauvageau (99).
Aehnlichkeit: Edwards u. Bouvier[3]) (97) (Eupagurus excavatus Herbst u. E. variabilis Edw. Bouv.).
Kampf um's Dasein: Rufford (98) (unter den Hermit Crabs).
Nützlichkeit spezifischer Charaktere: Garstang [3]) (97).

Zucht. Nutzen. Schaden.

Nutzen: Stebbing[8]) (96) (Hummer). — **Crustac. in d. Medizin:** Reeker (00).
Zucht: (experimentelle): Vallentin[1]) (98) (Lobster).
Fang u. Geräthe: Decker (00) (Garneelenfang etc.).
Schutz: Allen[5]) (96) (Crabs a. lobsters). Allen[5]) (96), Wozelka-Iglau, K. (96), (deutsch 1895, engl. Uebersetzung 1896: Bull. U. S. Fish Comm. XV, 1896, p. 369—378, 1 pl.).
Octopus-Plage (an der Südküste, Krabben- u. Hummerschädling): Garstang (00).
Verwüstungen (durch Krabben in China): Kumagusu Minikata***) (00).
Krankheiten: Bouvier, E. L. u. G. Roché (95) (Maladie des Langoustes: Palinurus).
Unschädlichkeit: Buck (95) (des Flusskrebses im Aquarium).
Unfälle durch Krebsessen: Rabé [2]) (95).
Parasiten: Richard (00), Thompson, J. S. (96) u. Zschokke (96) †).
Helminthen der Brachyuren- u. Anomuren-Decapoden: Vaullegeard (95).
Trematoden: Nickerson (95) (amerik. Hummer).
Choniostomatiden: Hansen[6]) (97) (auf Malacostraca).
Cirripeden: Stebbing (95).
Bakterien: Weber (99) (Crab plague).
Spezielle Betrachtung einiger für die Oekonomie wichtigen Krebsformen:

Astacus (= Crayfish).

Ueber Cambarus, den nordamerik. Flusskrebs handelt Dröscher unter Einbürgerungsversuche, u. Andrews (Begattung).
Allgemeine Bemerkungen: Schillinger (96), Zograf [3]) (96).
Namen: Pocock [2]) (97).
Priorität des Namens: Stebbing [10]) (97), [12]) (97).
Erwiderung: Stebbing [11]) (97).

---

*) Von Crustac. erzeugt. Calman, Trans. Linn. Soc. Zool. 2 ser. 8 p. 45—47. Fundorte solcher p. 49. Abb. v. Kor.-Gall. Taf. 3 Fig. 38—40.
) Victorian Naturalist, vol. 17. — *) Nature, vol. 61, p. 491.
†) Centralbl. f. Bakteriol., 9. Bd. p. 774. — 2 Distom. Sp. in Astacus. Thompson, J. S. (96) (im Vas deferens v. Nephrops).

Nervensystem: Owsjannikow, Ph. (00).
peripheres: Bethe [7]) (97).
Nervenendigungen: Retzius (95).
Nervenzellen: Pflücke (95).
Blutkörperchen: Owsjannikow (00).
Lymphdrüsen: Owsjannikow (00).
Retina u. optisch. Ganglion: Parker [1]) (95).
Genesis des Darmepithels: Rouville (95).
Körperentwicklung: Roule [1]) (95).
Bewegungsapparat: List[1]) [2]) (95) (Morpholog.-biolog. Studien üb. denselb.).
Biologie im Aquarium: Buck (95) (Unschädlichkeit).
Zahl der Männchen u. Weibchen: Frenzel (95).
Begattung: Andrews [2]) (95) (Cambarus), [3]) (95) (American Crayfish).
Verbreitung: im Dep. Ain: Dubois (9-), Mountain (96).
in Co Dublin: Scharff [1]) (95).
Einbürgerungsversuche: Dröscher [3]) (97) (Cambarus).
Zucht: Dröscher [1]) (96, 97).
Unschädlichkeit im Aquarium: Buck (95).
Krankheiten: Krebspest: Rabé [2]) (95).
Unfälle durch Krebs-Essen: Rabé [3]) (95).

Hummer (= Lobster).

Allgemeine Bemerkungen: Stebbing [8]) (96) (in Handel u. Wissenschaft, Name, Naturgeschichte), [10]) (97) (Priorität des Namens), [11]).
Zusammenstellung d. Resultate neuerer Untersuchungen: Ehrenbaum[1]) (96).
Priorität des Namens: Stebbing [10]), [12]) (97).
Erwiderung: Stebbing [11]) (97).
Namen: Pocock [2]) (97).
Nervensystem: Nervenelemente des embryonalen Thieres: Allen [3]) (95), [4]) (96).
Biologie: Garman [2]) (95), Herrick, F. H. (95).
Bau: Herrick, F. H. (95).
Begattung: Herrick, F. H. (95).
Eiablage: Garman (p. 143 d. Ber.).
Spermatozoen: Herrick, F. H. (95) (Lebensdauer ders.).
Entwicklung: Fullarton (95).
Vermehrung: Garman [2]) (95).
Häutung: Herrick, F. H. (95).
Fruchtbarkeit des ♀ im Verhältniss z. Körpergrösse: Lataste (96).
Verbreitung: Herrick, F. H. (95).
Zucht: Fullarton (97) (Homarus gammarus, europ. Hummer) (Aufzucht u. Entwicklung), ... (p. 440 des vor. Berichtes) (zu Falmouth), Anon. . . (p. 143 des Ber.).
Parasit desselben: Nickerson (95).

Fauna. Verbreitung.

Grundzüge der marinen Thiergeographie: Ortmann [1]) (95).
Verbreitung einzelner Familien und Gattungen: Bouvier[2]) (97) (Doripidae), Doflein[1]) (99) (Uca), Ortmann[2]) (95) (Crangonidae), [3]) (96) (Hippidea), [5]) (Trapezidae).
Hippidea: Ortmann[3]) (96) (geograph. Verbreit.) — Lithodes: Bouvier[2]) (95). — Sergestes: Hansen (96).
Geographische Verbreitung der arktischen Crustaceen: Doflein (00) p. 357.

Geographische Entwicklung: Cunnington (99) (Limnotelphusa n. g.).
Geographische Aehnlichkeit: Thompson (99) (zwischen arkt. u. antarkt. Crust.).
Ehemalige Verbindung zwischen den jetzigen Südenden von Amerika und Afrika: siehe im system. Theil unter Palaemon Olfersi.
Ueberschreiten von Landbarrieren: Doflein (99) [1]) (Uca p. 194, Beweis).
Süsswasserbewohner: Doflein (99) [1]) (Uca amaz.)
Tiefsee-Crustaceen: Alcock u. Anderson (95), (96), Anderson (96), Calman [2]) (von S. W. Ireland), Chun [3]) (96) (pelagische Tiefsee-Schizopoden), Hamilton (von New-Irland) — Extr. aus d. Challenger Exped.
Bipolarität (Vorkommen in der nördl. u. südl. Hemisphäre):
Feststellung einer solchen für aussertropische niedere Formen Murray (96) (p. 456, ausserdem unter anderen auch 1 Decap.-Sp.).
Für die Decapoda gilt eine solche nicht: Ortmann (96).
Verwandtschaft fossiler Formen: Calman [3]) (97) (Verwandtschaft der Gatt. Anaspides zu fossil. Formen).

Nordpolarmeer. Südmeer (arktisches u. antarktisches Meeresgebiet).

Südliche Meere: Borradaile [12]) (00) (Stomatopoda, Macrura).

Nordpolarmeer.

Doflein [2]) (00), Stebbing [6]) (00).
Baffin Bai u. Smith Sund: Ohlin[1]) [2]) (96) (12 Decap., 1 Schizop. 5 Cumac.).
Franz Josefs-Land: Scott[1]) (99).
Grönland-Ostküste: Hansen [2]) (95) (Malacostraca).
Herlofjorden: Appellöf [1]) (96) (Decap. 10 Sp.)
Osterfjorden: Appellöf [2]) (96) (Decap. 14 Sp.)
Weisses Meer siehe unter Europäisches Gebiet.

Südmeer.

(Antarktisches Meer, einschl. S. Atlant. u. S. Pacifisches Meer).
Antarktische Meere: Coutière[20]) (00).
Gebiet südl. vom Wendekreis des Steinbocks excl. Kerguelen-Region, Tiefsee, unter 1000 Fad. Tiefe: Murray*) (96) p. 388: 25 Decap.).
Kerguelen-Region: (150—1000 Fad. Tiefe) Murray (96) t. c. p. 406: 5 Decap. — (Ueber 150 Fad. Tiefe): Murray p. 423—4: Decap.: 4; Schizop.: 2).
Tiefsee-Formen: Murray l. c. p. 364—5: Schizop.: 7, Decap.: 9.

Südmeer.

Amerikanischer Theil.
Magellanstrasse: Milne-Edwards (95) (Hyastenus) (siehe Anhang).
Argentinien: Berg [3]) (00) (Stomatop.: Lysiosquilla n. sp.).
Falklands Islands: Stebbing[5]) (00) (Malac., Schizop., n. sp. von Euphausia).
Australischer Theil.
Neu-Seeland: Ortmann[6]) (97) (Sesarma n. sp.), Thomson[2]) (00) (Schizopoda: n. g.).
Wellington: Thomson[1]) (99) (n. g. Anomura).

*) On the deep- and shallow-water marine Fauna of the Kerguelen region of the Great Southern Ocean. Trans. Roy. Soc. Edinb. vol. XXXVIII p. 343—500.

Atlantischer Ocean.

Im Allgemeinen; die speziellen Gebiete, ausser den Inseln, siehe bei den Festländern).

Caullery [1]) (96) (Schizopoda u. Decapoda, mehrere f. d. Atl. Oc. neue Gatt.)

Atlantischer Ocean: Richard (98) (p. 333).

Loo Choo Islands: Rathbun[2]) (98) (Potamon).

Capverdische Inseln: Edwards u. Bouvier[1]) (98) (n. sp. der Gatt.: Dromia p. 75, Pilumnus p.183, Menippe p. 185, Xanthodes p. 234, Anapagurus p. 234, Albunea), (98 No. 1) (Decap. 2 n. sp.), Coutière[6]) (97) (Alpheus n. sp.), Edwards u. Bouvier[2]) (97) (Dorippidae n. sp.)

La Praya: Edwards u. Bouvier [2]) (97) (Galatheidae n. sp.)

Rockall Island and Bank: Calman u. Wright (cf. Record 97 oder 99).

Sargasso Meer: Gruvel (Verruca. — siehe Anhang).

Vormittelmeer.

Azoren: Edwards u. Bouvier [2]) (97) (n. sp. v. Dorippidae, n. sp. v. Galatheidae), Edwards u. Bouvier [1]) (97) (Sympagurus n. sp.), Gruvel (00) (siehe Anhang).

Azoren u. westeuropäische Meere: Milne-Edwards [3]) (95) (Brachyura u. Anomura).

Auf der Höhe der Azoren: Gruvel (00) (Verruca) (siehe Anhang).

Auf der Höhe von Pico: M.-Edwards u. Bouvier[6]) (00) (Heterocarpus n. sp.).

Cap Ghir: Edwards u. Bouvier [2]) (97) (Galatheidae).

Cadiz: Edwards u. Bouvier [1]) (98) (Lambrus sp.).

Canarische Inseln: Edwards u. Bouvier[1]) (98) (Achaeus n. sp.), M.-Edwards u. Bouvier[5]) (99) (Dorippidae n. sp.).

Madeira: Chun [3]) (96) (Tiefsee-Schizopoda).

Eigentliches Mittelmeer siehe unter Europa.

Indischer Ocean.

Alcock (96) (Brachyura Oxystoma: 112 sp., vorwieg. aus d. flach. Wasser).

Tiefsee-Formen: Alcock u. Anderson [2]) (99) (zahlr. n. g. u. n. sp.), Anderson (96) (Schizop.: 5, Decap.: 50), Henderson (96) (Brachyura u. Paguridae: 17 Sp., vorwieg. Tiefsee-Form.), McArdle (00) (Ethusa n. sp.).

Andamanen: Alcock (00) (Grapsoidea: 11 n. sp.)

Pacifischer Ocean.

Nordjapanisches Meer: Ostroumoff [2]) (96).

Inselwelt.

Fiji: Borradaile [5]) (98) (Decap. incl. Caradina n. sp.), [3]) (98) (n. sp. v. Pontoniidae). Borradaile [7]) (00) (Liste d. Brachyura p. 570).

Funafuti: Borradaile [2]), [5]) (98—99) (Decap., incl. 3 n. sp.) (Macrura anomala), Whitelegge (97) (5 n. sp.), Borradaile[2]) (98), [5]) (99), [7]) (00) (Xenocarcinoides u. Pachygrapsus je 1 n. sp.).

Funafuti u. Rotuma: Borradaile [2]) (98), [5]) (99), [7]) (00) (Sesarma n. sp.).

Gesellschaftsinseln (Loyalitäts Islands): Borradaile [1]) (98) (Stomatop.: 1 n. sp.), (Periclimenes n. sp.)

Britisch-Neu-Guinea: Whitelegge[1]) (98) (p. 368 Crust.), Borradaile[3]) (98) (Periclimenes n. sp., Anchistus n. g. n. sp.)
Papua, Mollukken u. Australien: Nobili [8]) (99) (Crust. 10 n. sp.)
Rotuma: Borradaile [3]) (98) (Periclimenes n. sp.), [1]) (98) (Stomatopoda), [2]) (98) (Macrura anomala), [5]) (99) (Decap. incl. n. sp. v. Metapenaeus), Borradaile [7]) (00) (je 1 n. sp. der Gatt.: Pilumnus, Xanthias, Carpiliodes u. Chlorodius).
Tahiti: Ortmann[6]) (97) (Petrolisthes n. sp.).
Tague Islands: Coutière [6]) (97) (Alpheus n. sp.).
Torres Strasse: Calman [5]) (00) (Brachyura: 2 n. sp.).
Samoa: Coutière [4]) (98) (Alpheus n. sp.).
Thursday Isl.: Coutière[6]) (97) (Alpheus n. sp.).

Europa und Mittelmeergebiet.

Europa.

Paläarktisches Gebiet: Bouvier [2]) (95) (geogr. Verbr. von Lithodes), Walker (98) (höhere Crustaceen).
Europäische Meere: Bouvier [6]) (96) (Verbreitung der Pagurinen in dens.)
Europäisches Gebiet: Bouvier [6]) (96) (Paguridae).
Grossbritannien:
Channel Islds: Walker u. Hornell (96) (Liste d. Schizop., Cumac. etc.).
Essex Coast: Lovett (99) (Malacostraca).
Falmouth: Vallentin*).
Firth of Forth: Scott [2]) (99).
Isle of Man: Walker [7]) (96) (2 Schizop.).
Moray Firth: T. Scott[10]) (96) (p. 172. Xantho florida).
Salcombe Estuary: Allen u. Todd (99).
Irische Seen: Walker [8]) (97) (Edriophthalma spp.).
Ireland: Dublin: Scharff [1]) (95) (Astacus).
North Uist u. Hebriden: Scott (95) (3 Public.) (Cladocera, Schizopoda).
Westküste: Walker [1]) (98), Holt u. Beaumont [2]) (00) (Schizopoda).
S.W. v. Ireland: Calman [2]) (96) (Stieläugige Tiefseecrust., Liste d. Spec., einschl. 9 bish. noch nicht f. Brit. bek. Spec., 2 n. g.).

Frankreich: Ain: Montain (96). — Bretagne: Lapouge (96) (Caridina Desmaresti).
Ille-et-Villaine: Picquenard (96) (Caridina Desmarestii).
Bai von Gascogne: Bonnier[1]) (96) (Edriophthalmata). — Bai v. Biscaya oder Gascogne: Bonnier (96) (52 sp., einschl. 12 Cumac.), Caullery (96) (Tiefsee-Schizop. u. Decap., 18 sp., davon 5 n. u. 2 bisher v. Atl. Ocean nicht bek.).
Birre: Gourret†) (00) (Decapoda).
St. Vaast La Hogue: Fauvel (96) (Bull. Soc. Normand. vol. IX p. LXV u. LXVI. — 17 Sp. Decap.).
Normandie: Granville u. Iles Chansey (Manche): Gadeau de Kerville (94).

---

*) Journ. Instit. Cornwall vol. XIV.
†) Siehe im Anhang.

Niederlande: Maitland (97).
Belgien: Maitland (97).
Deutschland: Samter u. Weltner (00) (Mysis, Pallasiella u. Pontoporeia in einem Binnensee).
Borkum: Schneider (98).
Helgoland: Ehrenbaum (97) (Cumaceen u. Schizopoda).
Westpreussen: Seligo (00) (Crustac., Decap.)
Russland: Weisses Meer: Birula[1]) (98) (Decapoda), [1]) (98) (Hippolyte p. 184).
Galizien: Wierzejski [1]) (95) (Fauna).
Türkei: türkischer See als Sammelpunkt: Hay (Cambarus 3 sp.)

Mittelmeer.

Vormittelmeer (Inseln dess.) (siehe unter Atlantischer Ocean).

Eigentliches Mittelmeer.

Westlicher Theil.

Italien:
Golf v. Genua: Brian (96) (Schwärme v. Euphausia).
Golf v. Neapel: Chun (96) (Schizopoden).
Verona: Garbini [2]) (95) (Süsswasserform).
Rom: Terracina u. Suave di Civitavecchia: Alessandrini (95) (Calappa granulata).
Triest: Graeffe (00).
Fiume: Mari (95) (Granchio di Fiume).
Sicilien: Riggio (95, 96) (Macrura).
Sardinien: Lovisato (95) (Squilla im mittl. Miocän).
Afrikanische Küste:
Cap Blanc: Edwards & Bouvier [1]) (98) (Stenorhynchus n. sp.).

Oestlicher Theil.

Landgebiete:
Russland: Odessa (Salzseen): Butschinsky[1]) (95).
Rumänien: Cosmovici (00).
Ungarn: Daday (00).
Balaton (Platten-) See: Entz (97) (Erforschung dess.)
Meeresgebiete:
Östliches Mittelmeer: König (95) (Sergestiden).
Weisses Meer: Birula [3]) (97) (Decap.)
Asowsches Meer: Sowinsky [1]) (95) (Malacostraca).
Schwarzes Meer: Sowinsky [2]) (95).
Murmanen-Meer: Birula [3]) (97) (Decap.).
Caspisches Meer: Sars[12]) (96) (Mysidae), [1]) (97 d. Ber.).
Marmara-Meer: Ostroumouff*) (96) (Decap. 2 n. sp.), Birula (99).
Bosporus: Sowinsky [5]) (96).

Asien.

Paläarktisches Gebiet.

Nordjapanisches Meer: siehe Pacifischer Ocean.
Japan: Nakagawa (95) (Leptostraca), Ortmann (95) (Decapoda), Coutière[8]) (97)

*) Selânik expedition. Bull. Acad. St. Petersb. V p. 33—93.

Alpheus), Doflein [4]) (00) (Panulirus).
Hakodate: Bouvier [5]) (98) (Blepharopoda).
Ostasien: Koelbel (99).
Hong Kong: Koelbel (99) (Dioxippe n. sp.).

Central-Asien.

Transkaspien: Zander (96) (Ueber Telphusa fluviatilis).

Süd-Asien.

(Indien, Ceylon etc. u. angrenzende Meeresgebiete).

Indien: Alcock (95) (Parthenope), [1]) (98) (Xanthidae), [1]) (95) (Brach. Oxyrhyncha), [1]) (96) Brach. Oxystoma), [7]) (00) (Grapsoidea), Henderson [1]) (96) (Neue Paguriden) Mc Ardle.
Rámésvaram Island u. Fauna des Golfes von Manaar: Thurston (95).
Burmah und Nachbarländer: de Man [3]) (98) (Decapoda: Paratelphusa n. sp., Potamon 2 n. sp.)
Malacca (Malaiische Halbinsel): Lanchester [1]) (00) (Brachyura n. sp.), Rathbun (00) (Potamon n. sp.)
Singapore: Lanchester [1]) (00) (Brachyura 5 n. sp.)
Ceylon (auf d. Höhe d. Westküste): Alcock [7]) (00), McArdle (Cyrtomaia n. sp.) (Auf der Höhe der N.-Ost-Küste): Mc Ardle [8]) (00) (Calocaris n. sp.).

Meerbusen.

Meerbusen von Aden: Aden: Alcock [7]) (00) (Dotilla).
Rotes Meer: Prato (96) (Decap.: 15, Stomatop.: 1 sp.).
Djeddah: Coutière [8]) (97) (Alpheus n. sp.).
Arabischer Meerbusen: Anderson (96) (Spärlichkeit der Crustac. in Tief. von 100—200 Fad. — Formen aus 900 Fad. Tiefe).
Mascat: Coutière [3]) (98) (Alpheus).
Persischer Meerbusen: Alcock [7]) (00) (Libystes).
Busen von Bengalen, Andamanen u. Lakediven-See: Alcock u. Anderson (Brachyura).

Malayischer Archipel.

Malayische Meere: Lanchester [1]) (00), [2]) (00) (Decap.).
Malayischer Archipel: Nobili [2]) (00) (Palaemon n. sp.), [12]) (00) (Caridina 2 n. sp., Palaemon n. sp., Potamon 2 n. sp., Schizopoda), Ortmann (94) (Decapoda).
Atjeh: de Man [1]) (95—97) (Grapsidae: 7, Oxystoma: 11; Anomura: 18, Macrura: 9 spp.)
Malayische Halbinsel: Rathbun [2]) (99) (Potamon).
Java: Nobili [11]) (00) (Palaemon).
Java-See: de Man [1]) (95—97), [3]) (96) (neuer Penaeide).
Malakka, Java, Borneo, Celebes: de Man [1]) (95—97) (Decapoda).
Borneo: de Man [9]) (99) (Brachyura: 11 n. spp.), Borradaile [9]) (00) (Potamon n. sp. u. Süsswasser-Decap.).

Afrika (mit Madagascar).

Nordafrika: Cap Blanc: Edwards & Bouvier [1]) (98) Stenorhynchus n. sp.).
Westafrika: (portugisisch): Osorio [4]) (96); Rathbun [12]) (00), Stebbing [3]) (00), (n. sp. der Gatt. Palinurus u. Calianassa).
Angola: de Man [10]) (00) (Grapsus n. sp.).

Congo: Rathbun (98) (Brachyura, Landkrabbe. — Anhang).
Dahomey: Osorio [3]) (95).
Gabun: de Man [4]) (96) (Grapside, n. sp.).
Guineabusen:
Ilha d'Anno Bom. (portugisisch): Osorio [1]) (95).
Ilha do Principe (portugisisch): Osorio [2]) (95)
Kamerun: Aurivillius (99) (n. sp. von Palaemonetes, Palaemon, Gebia).
Monrovia: Rathbun [12]) (00) (Clibanarius n. sp.), [2]) (99) (Potamon n. sp.).
Senegal: Saint-Joseph (00) (Polyonyx).
Senegambien:
Cap Verde: Coutière [6]) (97) (Alpheus n. sp.), Edwards u. Bouvier [1]) (98) (Dorippidae n. spp.)
Ostafrika: Bell (95) (Telphusidae), Hilgendorf (00) (neue Landkrabbe, Telphusa)., Rathbun [2]) (96) (Callinectes nebst n. sp.)
Somaliland: Pavesi (9) in Robecchi Bricchetti, de Man [2]) (98) (Potamon n. sp.) Wedenissow (94. — Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXVI p. 408—424).
französisch: Djibouti (Korallenriff): Bouvier [10]) (97) (2 n. Pagur.), Coutière [4]) [7]) (97) (Alphéides nouveaux).
Central-(Aequatorial-)Afrika:
Tanganyika-See: Cunnington[1]) (99) (Brachyura n. g.), Calman[2]) (99) (Atyidae n. g.; Palaemon n. sp.)
Weisser Nil: Flower (00).
Südafrika: Nobili[4]) (96) (Landkrabbe v. Kazungula), Ortmann (95) (Decapoda), Stebbing[3]) (00) (n sp. v. Palin. u. Callin.), Weber (97) (Süsswasser-Dekapoden).
Südwest-Afrika: Ostküste, Mosambik (Mozambique): Fernando-Velosa: Coutière[6]) (97) (Alpheus).
Fernando-Velosa: Coutière [6]) (97) (Alpheus).
Madagascar: Coutière[17]) (00) (Callianassa n. sp.), [14]) (00) (2 n. sp. von Palaemon), [18]) (00) (Palaemonidae), [19]) (00) (Macrura), Hilgendorf (95) (Palaemon).

Amerika.

Nordamerika: Doflein[2]) (00) (Decapoda), Cockerell u. Porter (00) (Cambarus — Süsswasserform), Coutière[21]) (00) (Alpheidae).
Arkansas: Meek*) (95).
Atlantische Küste: Benedict (95) (Lithodidae), Holmes [1]) (95), Rathbun[10]) (00) (Cyclodorippe n. sp., Pseudotelphusinae), [1]) (96) (Sesarma).
Mississippi: Rathbun**) (97) (Synopsis of Ethusa).
Beaufort, N.-C.: Rathbun[11]) (00) (Pinnixa n. sp.)
Florida: Lönnberg (95) (Crayfish), Rathbun[4]) (98) (Brachyura).
Pensacola: Rathbun[10]) (00) (Pinnotheride n. g.).
Mexico: Bouvier [9]) (97) (Cambarus).
New Mexico: Cockerell & Porter (00) (Cambarus).
Golf von Mexico: Faxon [2]) (96), Rathbun [1]) (96).
Texa : San Marcos: Benedict (96) (neuer Decapode aus einem artesisch. Brunnen). Galveston: Rathbun[8]) (00) (Uca n. sp.).

---

*) **Meek, S. E.** 1895. A new Cambarus from Arkansas American Naturalist, vol. 28 p 1042—1043. — Im Bericht für 1895 übersehen.
**) Proc. Soc. Washington vol. XI.

Pacifische Küste: Bouvier [3]) (00) (Decap.: Lithadia), Holmes[1]) (95) (hauptsächlich Malacostraca).

Californien: Rathbun[5]) (98). — Monterey-Bay: Rathbun**) (97), [9]) (00) (Cancer n. sp., Lophopanopeus n. sp.)

Lake Merced: Holmes [2]) (96) (Neomysis mercedis n. sp.).

Nieder-Californien: Bouvier [3]) (95) (Palaemon des süss. Wassers), Bouvier [8]) (99) (Decapoda, einschl. n. sp. der Gatt.: Eupagurus [2], Calcinus [1], Clibanarius [2], Hypoconcha [1]).

San Diego: Rathbun[9]) (00) (Lophopanopeus 2 n. sp.).

San Pedro-Bay: Rathbun[10]) (00) (Raphonotus).

Neotropisches Amerika: Rathbun[6]) (98) (Pseudotelphusinae).

Central-Amerika.

Nobili[5]) (97) (Decapoda), Ortmann[1]) (97) (Schizopoda), Rathbun**) (97) (Palicus n. sp.). — Golf von Mexico siehe vorher.

Kazungula: Nobili [4]) (96) (Telphusa dubia n. var.).

Panama, Darien u. angrenzende Gebiete: Nobili [3]) (96) (Decapoda), Nobili [5]) (97) (n. g. Decap.).

Costa Rica: Rathbun[3]) (96) (Pseudotelphusa 2 n. sp. des Süsswassers).

Westküste von Central-Amerika: Ortmann[1]) (95) (Schizopoda).

Panama: Nobili[2]) (97) (n. g. Decapod.), Rathbun[3]) (96) (1 Süsswasser und 1 Landkrabbe).

Antillenmeer, Golf von Mexico: Edwards u. Bouvier[4]) (99) (Palicus 3 n. sp.)

Westindien: Milne-Edwards u. Bouvier (93. — Mem. Mus. Harvard XIV) (Paguridae), Rathbun [1]) (96), Rathbun**) (97) (Sesarma, n. sp.), [3]) (00) (Brachyura u. Macrura), Young (00) (Decapoda u. Stomatopoda).

Cuba: Gundlach (00). — **Bermudas:** Rankin[2]) (00), Young (00).

Jamaica u. im Golf v. Mexico: Rathbun[1]) (96) (Brachyura, 2 n.)

Jamaica: Rathbun*), (Beiträge) [4]) (97) (Liste der Decap.)

Martinique: Doflein[1]) (99) (Decapoda).

St. Thomas: (Antillen): Nobili[6]) (98) (Decap. u. Stomat.)

Tres Marias Isl.: Rathbun**) (Decapoda 4 spp.)

Bahamas (atlant. Theil): Rathbun[4]) (98) (Brachyura), Rankin[1]) (98).

Florida Keys: Rathbun[4]) (98).

Caraibisches Meer: Milne-Edwards u. Bouvier (s. Westindien) (Paguridae).

Süd-Amerika.

Rathbun[1]) (97) (Pseudotelphusa 4 n. spp.)

Amazonas: Ortmann[6]) (97) (Potamocarcinus)

Argentinien: Berg[3]) (00), Nobili[1]) (96), [2]) (96), Wierzejski[2]) (97) (Entdeckung v. Aeglea laevis in d. Gewässern Arg.) — Siehe ferner unt Südmeer, amer. Th.

Argentinische Republik, Uruguay u. Paraguay: Nobili [1]) (96) Süsswasser: 5 Brachyuren, 2 „Macruren").

Bogota: Doflein[3]) (00) Potamocarcinus n. sp.).

Brasilien: Nobili[9]) (99) (Decapoda), Ortmann[6]) (97) (Petrolisthes) (97), Rathbun [8]) (00) (Decap. 6 n. sp. u. Stomatop.)

Itajahy: Müller [2]) (92).

---

*) Journ. Instit. Jamaica vol. II p. 628. — **) Proc. Soc. Washingt. v. XI.

Britisch-Guiana: Young (00) (Decap. u. Stomatop.).
Chaco Bolivia: Nobili [2]) (96).
Darien: Nobili [3]) (96) (n. g.: Rathbunia).
Ecuador: Nobili [6]) (97), Ortmann [6]) (97) (Potamocarcinus).
Paraguay: Nobili [1]) (96).
Rio Santiago: Nobili [6]) (97) (Pseudotelphusa, 2 n. sp.).

Australien.

Australien: Ortmann[1]) (95) (hauptsächl. Decap.). — Tiefseekrebse: Hamilton (97).
Central-Australien: Spencer u. Hall [2]) (96) (Astacopsis bicarinatus u. Telphusa transversa).
Süd-Australien: Whitelegge [3]) (00) (Decapoda: 4 n. sp.).

Paläontologie.

I. Archaische Periode.
Keine Formen.

II. Palaeozoische Periode.
1. Kambrische Formation. 2. Silurformation. 3. Devonformation.
Keine Formen.
4. Kohlenformation:
Unter-(Sub-)Karbon: **Kentucky:** Ortmann[7]) (97).
Ober-Karbon u.
5. Permformation.
Keine Formen beschrieben.

III. Mesozoische Periode.
Britisch-Nord-Amerika: Whiteaves (96) (Decapoda).
6. Triasformation. 7. Juraformation.
Keine Formen beschrieben.
8. Kreideformation.
A. Untere Kreide:
Gault, Folkestone: Woodward[3]) (00) (Decapoda).
B. Obere Kreide:
Obarar Grünsand: Bycliff, Wilts: Woodward[1]) (98) (Neocarcinus n. sp.)
Belutschistan: Noetling (97) (Ranina n. sp.)
Britisch-Columbien: Woodward[4]) (00) (Crust. incl. 4 n. sp.)
Dacota: Ortmann [8]) (97) (Linuparus n. sp.)
Charlotte-Inseln: Whiteaves (96) (Decapoda), Woodward (96) (Homolopsis).
Vancouver-Insel: Whiteaves (96) (Decapoda), Woodward (97) (n. sp. v. Plagiolophus, Palaeocorystes u. Callianassa).

IV. Känozoische Periode.
9. Tertiärformation. **Stramberger Schichten:** Moerike (97).
Unteres Tertiär oder Paläogen.
A. Eocän.
Vicentinisches: Bittner, A. (95) (Brachyura: 2).
B. Oligocän. Molasse: Studer (98) (Brachyura 2 n. sp.).

Oberes Tertiär oder Neogen.

C. Miocän.

Mittleres von **Sardinien**: Lovisato (95) (Squilla miocenica).

Panama: Bouvier[10]) (99),

D. Pliocän.

Piemont: Crema (95) (Callianassa pedemontana p. 665, rovasendae p. 666. — Lyreidus paronae p. 671. — Gonoplax sacii p. 674. croverii p. 675.)

C. Systematik.

Die neuen Familien, Unterfamilien, Gattungen, Arten und Varietäten sind *cursiv* gedruckt.

Malacostraca.

Von Dr. Robert Lucas.

Unterscheidung der Macrura, Brachyura, Anomura (part.), Thalassinidea, Astacidea u. Caridea. **Kingsley** p. 713.

Acanthephyra mit der nordamerik. pacifica (Holmes). **Kingsley** p. 716 Fig. 52.

Acanthocarpus Stimpson mit alexandri Stimpson. **Rathbun,** Amer. Naturalist vol. 34 p. 516.

Acanthocyclus. Bemerk. z. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 597—598. — Tabell. Zusammenstell. d. Charaktere von gayi, albatrossis u. hassleri p. 598. — gayi Milne-Edw. & Lucas Synon. (Chile, Peru) p. 598—599. — *albatrossis* nom. nov. für A. gayi Strahl, gay Targ.-Tozz. u. gayi Miers p. 599 (Chile einschl. Patagonien). — *hassleri* p. 599 Taf. XLIII Fig. 1 Charakt. in der Tab. p. 598 (Valparaiso, Panama).

Acanthodromia margaritata. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 134 (Andamanen-See, 240 m tief).

Acanthonyx lunulatus Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 501.

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 298.

Achaeus affinis Miers., kleines ♂. Beschr. **Calman** p. 33 (von Channel betw. reefs, Murray Isl., 15—20 Faden). — cursor **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 153 (Canaren). — lacertosus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXIII Fig. 1, 1a. — cursor **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 161, Taf. XXI Fig. 15, 16, XXII Fig. 1—3. — lacertosus Stimpson u. lorina Ad. u. White (Singapore) **Lanchester** (1) p. 721. — lorina Ad. & White (Ternate; Halmahera: Oba) Beschr. **de Man** (11) p. 654—657. — Untersch. zw. dieser u. affinis sind de Man nicht recht klar. Verbr. — Cranchii Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 501—2.

Achelous granulatus A. Edw. (Beagle Bay). **Nobili** (8) p. 253. — ruber. Der Fundort dieser Sp. auf St. Anne (Martinique) verbindet die bisher bekannt. Gebiete Brasilien u. Mexiko. **Doflein** (1) p. 181. — spinimanus Leach (St. Pierre) **Doflein** (1) p. 181. — whitei A. M.-Edw. (Singapore, ♂ an Useite m. Paras., ♀ letzt. mit epibranch. Dorn., etwas kräft. als die der

Stirn) **Lanchester** (1) p. 746. — *rubromarginatus* p. 746—47 ♀ Taf. XLVI Fig. 8 (Singapore).

Achelous subg. von Neptunus, siehe dort.

Actaea. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 137. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 138. — Synonymie, Beschreib., Verbreit. der folg. Sp.: tomentosa p. 140. — areolata p. 141. — hirsutissima p. 141. — rufopunctata p. 142. — speciosa p. 143. — ruppellii p. 144. — obesa p. 145. — pulchella p. 146. — parvula p. 146. — cavipes p. 147. — fossulata p. 148. — nodulosa p. 148 nebst var. bullifera p. 149. — peronii p. 150. — granulata p. 151. — calculosa p. 152.

Als neu werden beschrieben von **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. XLVII: *echinus* p. 150 (bei der Malabar-Küste). — *flosculа* p. 151 (bei Ceylon). — Von **Rathbun** in Bull. Lab. Iowa vol. IV: *bifrons* p. 262 Taf. IV Fig. 3, 4 (bei Aspinwall). — *angusta* (ähnelt setigera Milne-Edw., dovii Stimps. u. bifrons Rathb.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 582 ♀ Abb. Taf. XLII Fig. 2 (auf der Höhe der Hood Isl., Galapagos Islands, 20 Fad.). — *inornata* p. 583 Taf. XLII Fig. 3 ♀ (Höhe von Cape St. Roque, Brazil, 20 Faden).

areolata Dana ♂ (Singapore, sonstige Fundorte) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 251. — pulchella var. modesta de Man ♀ (Singapore) p. 251—252. Verfass. ist nicht von der Schärfe der specif. Unterschiede von A. modestus und A. pulchella überzeugt. Bemerk. dazu. — granulata Audouin, nodulosa Adams & White, Rüppellii Krauss, areolata Dana u. pulchella A. M.-Edw. (sämmtl. v. Singapore. — Bem. über Fundorte, ev. Färb. u. s. w.) **Lanchester** (1) p. 732—4. — granulata Aud. (3 ♀ v. Cap York, m. typ. Granula, doch Annäherung der Fingerspitz. zur Löffelform, nähern sich somit Actaeodes; auch hystrix Miers sehr ähnl., doch Thorax-Granula versch.) **Doflein** (4) p. 138. — setigera M.-Edw. (Südsee) (Pereiopoden ob. scharf gekantet, Abd. d. ♂ 7gliedr. Schutz des Auges durch Schüppchen mit Behaarung ist bemerkenswerth) p. 138. — granulosa Ad. & Wh. (wie Type; ob thatsächl. zu A. gehörig?, es bestehen Beziehungen zu Xantho u. zu Zozymus) p. 139. — polyacantha Heller wohl = Act. hystrix Miers. (Rothes Meer) p. 139. — hirsutissima Rüpp. (Ternate; Batjan) **de Man** (11) p. 607. — rufopunctata H. M. E. Bemerk. zum Ternate-Stück. Beschr., Maasse p. 607—609. — speciosa Dana (Ternate) (ein für diese Sp. charakt. nur von Heller beschr. Merkmal bieten die Dactylopoditen des 1. Paares der Lauffüsse: Endklaue von einem pinselartig. Büschel feiner gelber Härchen ganz umhüllt). Beschr., Maasse, Verbr. p. 609—610. — rüppellii Krauss (Ternate) Unters. der K.'schen Orig. p. 610—612. — obesa A. M.-E. ♀ Beschr., Maasse p. 612—614. — cavipes Dana var.? (Ternate) Beschr. der Stücke aus d. Mus. Paris u. s. w. p. 614—616, Verbr. — granulata (Aud.) Beschr. eines nicht völlig erwachs. ♂ v. Ternate p. 617. — nodulosa var. bullifera **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVII Fig. 2. — echinus Taf. XXXVII Fig. 3; flosculata Taf. XXXVII Fig. 4. — Rüppellii Krauss. Variat. in der Körperbehaarung u. Ausgeprägtheit der Regionen des Carapax (Murray Island; Thursday Island, fringing reef and shore; Albany passage, 10 Faden). — calculosa (Milne-Edw. Bemerk. Vergl.; Maasse, Breite des Carapax etc.) **Calman** p. 8—10 (Fundorte in d. Torres

Straits). — tomentosa A. Edw. (Amboina, Korido) **Nobili** (8) p. 258. — hirsutissima Rüpp. Alc. (Beagle Bay) p. 258. — Kraussi Heller (Beagle Bay) p. 258. — tomentosa (H. M.-Edw.) (Rotuma, Fiji), affinis Dana (Rotuma), hirtissima (Rüppel) (Rotuma) **Borradaile** (7) p. 583. — rufopunctata (H. M.-Edw.) (Rotuma), speciosa (Dana) (Rotuma) fossulata (Girard) (Rotuma) p. 584.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 33. — Diagnosen der Sp.: rufopunctata, nodosa, setigera, bifrons, acantha p. 33—34.

Actaeodes tomentosus Dana (Singapore. — Bemerk. zu morph. Details und Maasse) **Lanchester** (1) p. 734—5.

Actaeomorpha von **Alcock** (sub 1^{II} des vor. Berichts) für eine echte Leucosiide gehalten. — lapillulus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXVIII Fig. 3. — morum Taf. XXVIII Fig. 4.

Actaeopsis n. g. (Actaea ähnl.) **Lanchester** (1) p. 741, Type: pallida (Borradaile) Beschr. p. 741—2 Abb. Taf. XLV Fig. 6 (Singapore). — pallida Lanchester (Ternate). Vergl. der Originalexempl. Beschr. **de Man** (11) p. 579—581.

Fossil: *Wiltshirei* (ähnelt ein. unvollk. Stück von Xanthilites verrucosus Schafh. aus dem bayerisch. Nummulitenbett) **Carter** p. 35—36 Taf. II Fig. 3 (Lower Greensand of Atherfield).

Actumnus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 200. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 201. — Beschreib. u. Synonymie folg. Sp.: tomentosus p. 202. — verrucosus p. 203. — elegans p. 206. — nudus p. 207.

Neu: *fissifrons* p. 204 (bei Ceylon). — *tesselatus* p. 205 (Persischer Meerbusen). — *arbutum* p. 205 (von der Küste von Sind).

fissifrons **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 5. — arbutum Taf. XXXVIII Fig. 6. — tesselatus Taf. XXXVIII Fig. 9. — setifer de Haan. Beschr. d. ♂ von Tobelo, Halmahera u. von Pulo Edam, in der Bai von Batavia. **de Man** (11) p. 639, ob andre Art? setifer (de Haan) Variabilität ders. (Flinders Entrance, near Mer, 20—30 Faden; S. of Orman's reef, 5—7 Faden) **Calman** p. 19; von den Fiji **Borradaile** (7) p. 580; von Singapore **Lanchester** (1) p. 742.

Aegeon cataphractus. Bemerk. **Stebbing,** South African Crust. p. 50.

Aeglea laevis. Bemerk. üb. Vorkommen. Essbar; südamerik. Vertreter unseres Krebses. **Nobili,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. 19 (39) p. 14. — laevis Latr. Verbreitung. **Bergh,** Comun Mus. Buenos Aires, vol. I No. 1 p. 7; (See Llanquihué bei Puerto Montt) **Doflein** (4) p. 135.

Aepinus Rathbun mit septemspinosus (A. Milne Edwards) **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 508.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 54. — septemspinosus p. 54.

Albunea elegans **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 273 T. XXVIII Fig. 22—25. — **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 236 (Capverde Ins.) — symmysta (L.) Ortm. Verbr. **Nobili** (8) p. 249; (Sarawak) **Nobili** (12) p. 496 Verbr. — symmysta L. (indisch. Ocean) **Doflein** (4) p. 136. — pareti Guérin. Auch nach Doflein pareti, Gibbesi u. lucasia eine Sp., vielleicht nur letzt. abzutrennen p. 136 (Campêchebai).

Alpheidae. Diagnosen der Gatt. **Coutière,** Ann. Sci. Nat. vol. IX p. 323.
— Schlüssel zu den westafrikan. Gatt. **Rathbun,** Proc U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 312.

Alpheinae. Uebersicht über die Gatt.: Alpheus, Hippolyte, Caridion, Ogyris, Virbius u. Thor. **Kingsley** p. 714.

Alpheinus n. g. Alpheidarum **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV, p. 415. — *tridens* p. 415 Fig. 12a—g (Lifu).

Alpheus Fabr. Bestimm. **Kingsley** p. 714. — Bestimm. der 13 nordamerikan. Sp. p. 716—717, Abb. Fig 9, 12, 13, 36, 42, 43. — Bemerk. zur hypotyp. Regen. Merkwürdige Anomalien der grossen Scheeren bei digitalis de Haan, A. Edwardsi var. leviusculus Dana u. rugimanus A. M. E. **Coutière** Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 248—250. Hierzu Detail-Abb. p. 250 und zwar zu digitalis de Haan (nach Typ.-Unters. zu Leyden nichts anderes als A. brevirostris Olivier = A. rapax de Haan) Fig. 1 u 2, Edwardsi Dana = Bouvieri A. M. Edw. Fig. 3 [A. Edw. var. leviusculus Dana], 4 u. 5 [A. Edwardsi Audouin] und rugimanus A. M. Edw. = A. Ridleyi Poc. Fig. 6—8.

— Arten des indischen Archipels. **de Man** (11) p. 861 sq.: laevis Rand. (Ternate) p. 861—862. — macrochirus Richters (Ternate) p. 863—864. — gracilipes Stimps (Ternate) p. 864. — insignis (♂, ♀ Ternate; Batjan) p. 864—866 Taf. XXVI Fig. 60. — malleodigitus Sp. Bate, Beschr. der Ternate-Stücke p. 866—870. A. microstylus Sp. Bate, eine sehr unvollständig bekannte, auf 1 beschädigt. Stück vom Kap York begründete Sp., untersch. sich äuss. durch die Abwesenheit des Rostrums, durch die tief gespaltenen u. am Innenrande behaart. Scaphoceriten. — *alcyone* (eine wie es scheint, neue Art aus Coutière's crinitus-Gruppe, nahe verw. mit A. longecarinatus Hilg. von Zanzibar, A. parabrevipes Cout., von d. Samoa-Ins. u. A. pachychirus Stimps.) p. 870—875 Taf. XXVII Fig. 61 (Ternate). — pachychirus Stimps. ♂ ♀, Ternate p. 875—876. — latifrons A. M.-E., ♂ ♀, Ternate, p. 876—877. — brevirostris Oliv., Beschr. u. Vergl. mit Coutière's Abb. etc. p. 877—880. — crassimanus Heller p. 880—884 Taf. XXVII Fig. 62 (Ternate; Halmahera: Tobelo, auch im Fluss bei Tobelo, Kau). — sp. (zeigt grosse Uebereinstimmung mit A. crassimanus Heller, A. cis-incisus de Haan u. A. minor de Haan. Untersch.) p. 884—886 (Ternate). — parvirostris Dana, Beschr. d. ♀ von Ternate p. 886. — acuto-femoratus Dana, Beschr. u. Untersch. von verw. Sp. p. 886—891 Taf. XXVII Fig. 63 (Ternate).

Coutière behandelt folg. Sp.: Alpheus Bouvieri A. M. Edw. Neue Verw. dess. in: Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 131—134. Der echte A. Edwardsi davon versch. Unterschiede beider, A. Bouvieri A. M. Edwards = A. Edwardsi Audouin Abb. d. Kopfanhänge Fig. 1, der Scheere Fig. 1 (Dana, Sp. Bate, nec Audouin) p. 133. — Bouvieri *var. Bastardi n.* p. 133, Fig. 1a, Kopfanhänge, Scheere Fig. 1 (Madagascar, côte Ouest, Nassi Lava, baie de Bombétock, Mascate, Panama, Djibouti). — *Maindroni* (var. ähnl. parvirostris Dana verwandt) p. 133—134 Fig. 2, Kopfanhänge, 2 Scheeren (Mascat, Djibouti). — *Belli* (nähert sich malleator Dana = A. pugilator M. Edw., architectus de Man u. A. rugimanus Milne-Edw. = A. Ridleyi Pocock) **Coutière,** t. c. p. 149—151. Detail-Abb. Fig. 1, 1a. (Fernando-Noronha). — *parabrevipes* p. 151—152, Detailabb. Fig. 2—2c (Samoa, — die verw. brevipes

Stimpson von Hawai). — rapax *var. Miersi* n. = A. gracilipes Miers nec Stimpson (schliesst sich bidens Olivier u. verw. F. an). Beschr. **Coutière,** t. c. p. 166—167, Detail-Abb. Fig. 1—1b (Port-Molle, Ceylan, Japon). — gracilipes var. serratus Miers stammt von Flinders Island). — villosus Olivier Bemerk. **Coutière,** t. c. p. 204—206. Die Typ. d. Mus. Paris gestatteten eine Identifiz. mit Paralpheus diversimanus der Challenger-Exped. — Da die Type von den von Sp. Bate als diversimanus Oliv. betracht. Stück. verschwunden ist, so scheint die Identifizirung mit villosus sehr angebracht.

Alpheus Edwardsi Audouin (Kamerun, im Flusse bei Bibundi, mit Gebia furcata zus.) **Aurivillius,** Bihang till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24 Afd. IV, No. 1 p. 30.

Alpheus Edwardsi Aud. ist der Vertreter einer Gruppe, charakterisirt durch „les voûtes orbitaires ayant leur bord antérieur arrondi et sans épine; la grosse main présentant une échancrure aussi bien sur le bord supér. que sur le bord infér. de la paume; les méropodites des pattes de la 3ème et de la 4éme paire n'étant pas armés en dessous d'une épine préapicale." — **de Man,** Mém. Soc. Zool. France T. 11 p. 309. Nach der Bearb. des Brock'schen Crust.-Materials, woselbst nur 2 indopacif. Sp. als zu dieser Gruppe gehörig aufgeführt worden, ist die Zahl ders. beträchtl. vermehrt. Bemerk. hierzu, speziell zu bis-incisus deHaan, p. 310, leviusculus Dana, pacificus Dana u. crassimanus Heller p. 311.

Es gehören zu dieser Gruppe jetzt folg. 10 Sp. der indopacifischen Region, die näher besprochen, resp. durch Abb. erläutert werden: 1) Edwardsi Audouin p. 312—317 Taf. IV Fig. 1. Beschr. Untersch. Verbr. — 10) Euphrosyne de Man p. 317—318 Taf. IV Fig. 2 (Mer de Java, Bangkok). — 9) microrhynchus de Man p. 318—321 Taf. IV Fig. 3 (Pontianak, Bangkok). — 8) macrodactylus Ortm. p. 321—325 Taf. IV Fig. 4 (Sidney, Hué côtes d'Annam). — Ausser diesen eingehends besproch. Sp. noch die folg. (p. 311—313): 2) lobidens de Haan (Japon, océan Pacif., océan Indien, mer Rouge). — 3) strenuus Dana (indopacif. Region). — 4) minor de Haan (= Haanii Ortm.) (Japon). — 5) pacificus Dana (Iles Sandwich). — 6. japonicus Miers (= longimanus Sp. B.) (Japan). — gracilidigitus Miers (Iles Fiji, Iles Sandwich). — Zweifelhaft ist die Stellung von A. bis-incisus de Haan (Japon) u. leviusculus Dana p. 312 (Iles de Wakes). — Revision der Arten dieser Gatt. sehr wünschenswerth. Beschr. von lobidens u. strenuus soll folg.

— sp. feuerrothes Stück von **Doflein** (1) auf Martinique in einem ebenso gefärbten Geodia-artigen Schwamm gefunden. — parvirostris. Richtigkeit der Bestimm. dieser bisher nur als indopacifisch bek. Sp. ist dem Verf. selbst zweifelhaft.

— *Talismani* (ruber verw., versch. nur durch „l'allongement et la gracilité de ses appendices". **Coutière,** Bull. Soc. Entom. France, 1898 p. 31—33 (Iles du Cap-Verte, 410—450 m). — macrosceles, system. Bemerk. dazu, schliesst sich der brevirostris-Gruppe [mit brevirostris Type (Olivier), malabaricus (auct. nec Fabr. et Henderson), rapax (Fabr.?, de Haan, sp. Bate), Kingsleyi (Miers), floridanus (Kingsley) u. djeddensis Coutière — Untersch. sehr gering] an. Darstellung der allmähl. Verlängerung der Kopfanhänge von rapax Fig. 1, ruber Fig. 2, Talismani 3 (Scheere Fig. 4) u. macroskeles

Fig. 3'. Falls Talismani das normale Endziel der Verlängerungstendenz u. s. w. ist, kann macroskeles als Rasse derselben betrachtet werden. Augen der macroskeles vollständig pigmentlos, bei Talismani, obgleich aus grosser Tiefe, ist dies nicht der Fall. — minus. Entwicklung. **Coutière,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 126 p. 1430.

Borradaile bespricht von Rotuma u. Funafuti:

Alpheus strenuus Dana (Rotuma, Funafuti) **Borradaile** (3) p. 1012. — macrochirus Richters (Rotuma) p. 1012. — parvirostris Dana u. collumianus Stimpson (beide von Funafuti). — laevis Randall (Funafuti, Rotuma) p. 1012, — frontalis Say (Rotuma, Funafuti) p. 1012. — prolificus Bate (Funafuti) p. 1013. — pachychirus Stimpson (Rotuma) u. gracilipes Stimpson (Rotuma) p. 1013. — Neu: *funafutensis* (edwardsi ähnl., versch. 1) Schuppe des Basalgliedes d. 1. Antenn. nicht so lang als jenes Glied, 2) Verhältn. d. Glieder des 2. Beinpaares versch., 3) Merus am 3. u. 4. Beinpaar m. Dorn, 4) das kleinere Bein des 1. Paares hat bei beiden Geschlecht. den bewegl. Finger einfach) p. 1013 Taf. LXV Fig. 10—10h (Funafuti).

Alcock & Anderson: Alpheus *Shearmii* (ähnelt in der Frontalregion des Carapax A. tridentatus Dana, während die Hand der rechten Scheere an Alpheus gracilipes Stimpson erinnert). **Alcock & Anderson**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 283—284 („Investigator"-Reise, Station 232, 430 Faden Tiefe). — shearmei **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 4 u. 4a. — megacheles Norm. wohl ein Irrthum, da Hailstone dieses Thier Hyppolyte macrocheles nannte. **Adensamer** p. 625.

Doflein bespricht: Alpheus parvirostris Dana (St. Pierre, Nordmartinique in Spongien, bish. nur aus d. indo-pacific. bek.) **Doflein** (4) p. 178. — *sp. nov.* (auffallend durch trop. feuerrothe Färbung, die vollk. mit der der bewohnt. Spongien (Geodia-artig.) Schwämme übereinstimmt). (St. Anne, Südmartinique) p. 178. — spinifrons M.-Edw. (laevimanus sehr nahe; die Stücke von Chile zeigen auf d. Hand zw. Dorn u. Basis des bewegl. Fingers 2—3 kleine Höcker oder Zähnchen) **Doflein** (4) p. 127. — neptunus Dana (atlant. Ocean, westafr. Küste, bisher nur Sulu- u. Arafura-See) p. 127. — edwardsii Aud. (Bai von Rio Janeiro, bish. Nord-Carolina u. Bermudas) p. 128. — villosus Edw. austral. Sp., auch von Neu-Caledonien u. den Fidji-Inseln bek. **Nobili** (8). — gracilidigitus Miers, villosus Oliv., ? Alph. insignis **Nobili** (8) p. 233. — Edwardsi Aud. (Sarawak) **Nobili** (12) p. 479. — microrhynchus de Man (Sarawak) p. 479—480.

dentipes Guér., laevimanus Hell. u. ruber M. Edw. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 502.

diadema. Bemerk. über die Gliedmaassen. **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV p. 417 Fig. 17—17b.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish. Comm. 1900, II p. 105. — macrocheles, dentipes p. 105. — formosus, cristulifrons p. 106. — floridanus, heterochaelis, packardii p. 107. — rostratipes p. 108. — Neu: *armatus* p. 108 (Ponce).

aglaopheniae **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV p. 417 fig. 13a—f.

Amphitrite subgen. von Neptunus, siehe dort.

Anamanthia crassa. Bemerk. u. Abb. **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 254 Taf. I. — rissoana. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 138 Taf. XX Fig. 11. — *cornuta* **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 571—572. ♂ ♀ Abb. Taf. XLI Fig. 2 Maasse (North east of Indefatigable Island, Galapagos Isls, 392 Faden).

Anapagurus *dubius* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 234 (Cap-Verde Ins.). — dubius **Edwards & Bouvier,** Decap. Exp. Trav. p. 215 Taf. XXVIII Fig. 1—8. — laevis p. 217 Taf. XXVIII Fig. 9 u. 10. — bicorniger p. 220 Taf. XXV Fig. 14—22. — brevicarpus Taf. XXV Fig. 23—26, Taf. XXVIII Fig. 11. — levis Thoms. u. var. longispina M. Edw. var. longispina M. E. et Bouv. m. neuem Commens.: Palythoa paguricola (Zoanthide). **Roule, Louis.**

Anasimus A. Milne Edwards. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34 p. 509. — Schlüssel zu den Sp.: latus Rathbun u. rostratus Rathbun.

— Charakt. u. fugax. Beschr. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 58 u. 59.

Anchistia Dana mit der nordamerik. Sp.: americana Kingsley. **Kingsley** p. 718 Fig. 10. — scripta Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 502.

Anchistus biunguiculatus Borr. **Nobili** (8) Fundorte bisher ausschliessl. v. Neu-Guinea bek.

— biunguiculatus Beschr. d. ♀. **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV p. 408 Fig. 5a—c.

Anilocra capensis. Unterscheidung von anderen Sp. der Gatt. **Stebbing,** South African Crust. p. 57.

Aniculus. Charakt. **Thomson,** Trans New Zealand Inst. vol. XXXI p. 184. — typicus Dana. Verbreitung in New Zealand p. 184; von Rotuma u. Funafuti **Borradaile** (2) p. 461.

Anthrapalaemon glaber. **Jones & Woodward,** Geol. Mag., vol. VI p. 393 Taf. XV Fig. 5 (Coal Measures, Kilmaurs). — fossil.

Apias nom nov. generic. für Pyria. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Apiomithrax nom. nov. generic. für Phycodes. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Apocremnus ist für die geographische Verbreitung der Oxyrhyncha von besond. Interesse. Bisher nur von der Küste Floridas und der im südl. Theil des atlant. Oceans in der Nähe der brasilian. Küste geleg. Insel Fernando Noronha bek. A. indicus n. sp. in über 100 Faden Tiefe b. d. Andamanen, und aus 34 Faden bei Ceylon. **Alcock** (No. 1 des vor. Berichts.)

Arachnodromia n. g. (Homolodromia A. M. Edw. sehr nahe, untersch. durch die vollständig ausgebildete Orbita, in welche Augen und Antennen zurückgelegt werden können, was bei H. nicht der Fall ist. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 130. - baffini p. 131. Beschr. u. Verbreit. in Indien.

— Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura collected by Investigator p. 17. — baffini, von Travancore coast p. 19 Taf. II Fig. 1. — gen.? (jederseits 20 Kiemen wie bei Homolodromia etc.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 7—8. — *Baffini* n. sp. (Beim erst. Anblick f. Homolodromia paradoxa A. Milne-Edw. zu halten, dieselbe hat aber „no orbits" u.

„antennules not retractile") p. 8 ♂ ♀ (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe).

Arachnopsis Stimpson mit filipes Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34, p. 508.

Aratus. Charakt. d. Gatt. mit der Beschr. von pisonii. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm 1900, II p. 17.

Arcania erinaceus Fabr. (Singapore). **Lanchester** (1) p. 766. — gracilipes Bell (?). Beschr. eines ♂ v. d. Torres-Straits: Flinder Entrance, mer, 20—30 Fad. **Calman** p. 28.

Arctus *crenatus* **Whiteleggo,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 194 Fig. 14 (N. S.-Wales)

Arenaeus cribrarius (Lamarck) (Port Castries, St. Lucia). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 596. — cribrarius (Lamarck). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34, p. 139.

— Charakt. d. Gatt. mit der Beschr. von cribrarius. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 50.

Aristaeomorpha *mediterranea* (von d. von Spence Bate als Aristeus rostridentatus u. von Wood-Mason u. Alcock zum Genus Aristaeomorpha gestellt. Sp. untersch. dadurch, dass ihr Rostrum gerade, kurz u. nur etwas länger als das 1. Stielglied der inn. Antenne ist. Oben trägt dass. 5—6 Zähne, unten ist es nur behaart. 3. Stielgl. der inn. Antenne etwas kürzer als das 2. **Adensamer,** p. 627, nebst Abb. (Nordküste von Africa, Südküste von Kreta, Meer von Kandia, 725—1242 m.).

Artemesia siehe **Berg.**

Astacidae, unsere „Flusskrebse" fehlen in Deutsch-Ostafrika gänzlich, auf Madagascar sind sie durch Astacoides vertreten. **Hilgendorf,** p. 24.

Astaconephrops n. g. Nephropsid. (Paranephrops ähnl.) **Nobili** (8) p. 244—246. *Albertisii* p. 244—246 ♀ (Katau).

Astacopsis Huxley. Beschr. u. Kiemenformel (Type: Astacus franklinii Gray). **Faxon** p. 669. — franklinii Gray (ähnelt dem Astacoides madagasc.) Fundorte etc. p. 669—670. — spinifera Heller. Synonym. Bemerk. z. Beschr., Fundorte etc. p. 679—671. — Dem Verf. blieb. unbek.: nobilis (Dana) Synonymie, paramattensis Bate u. sydneyensis Bate p. 675. — australasiensis Edw. (Sorong, Baia di Sydney) ♀, Beschr. d. ♂. **Nobili** (8) p. 246—247, austral. Sp., auch von Neu-Caledonien und den Fidji-Inseln bekannt.

Astacus Fabr. Syn. Bemerk. zur Gatt. Geschichtl. Entwickl. des Begriffs etc. **Faxon** p. 662—665. — subg. Cambaroïdes Faxon (Type Astacus japonicus de Haan). — A. (C.) similis. Koelbel, die korean. Form steht d. Ast. japon. sehr nahe. Unterschiede. p. 665. — subg. Astacus (mit Ast. klamathensis Stimpson) p. 665—666. — trowbridgii (Monterey, California, bisher nur von der Mündung des Columbia River bekannt) p. 666. — leniusculus Dana p. 666. — Gambelii (Girard) p. 666. — torrentium (Schrank) p. 666. — pallipes Lereboullet p. 667. — astacus Linnaeus Syn. etc. p. 667. Fundorte u. sonst. Bemerk. — Unbek. blieb. d. Verf.: australasiensis Milne-Edw., wahrsch. ein unreif. Astacopsis, vielleicht nobilis (p. 675—676) u. tasmanicus Erichs. p. 676. — Charakt. der Gatt. **Hay** p. 960. Liste der 5 nordamerik. Sp. p. 958 nebst Verbreitung. Bestimmungstab. ders. p. 960, nämlich von gambelli Gir., nigrescens Stimp., klamathensis Stimp., leniusculus Dana u. trowbridgii Stimp. — Synonymie u. Bemerk. **Stebbing,** South African Crust.

p. 33. — capensis. Beschr. p. 34. — chilensis Milne-Edw. ungenügend beschr. **Faxon** p. 688. — fluviatilis Rond. (auffall. Stücke aus Hof [Bayern] u. Plötzensee [Berlin] ob colchicus?) **Doflein** (4) p. 132. — pallipes Penn. (Mailand) p. 132.

Krebspest **Happich.** Auftreten scharf begrenzter runder schwarzer Flecke mit hellerem Hof. Panzer an der Stelle d. Fleckes stark verdickt, ab. sehr weich u. bröcklig. Grösse der Flecken einige mm bis 1,5 cm. Sehr grosse Flecke führen z. Bildung ein. Loches im Panzer. Trifft d. Ansteckung die Endglieder, so gehen diese verloren. An ihrer Stelle finden sich dann schwarze Stummel. Anfangs leiden die befallenen Krebse wenig darunter, später werden sie schlaff und gehen ein. Der Erreger, ein dem Milchschimmel (Oidium lactis) ähnl. Fadenpilz, Oidium astaci wurde rein gezogen und auf gesunde Krebse übergeimpft. Nach Happich ist die Fleckenkrankheit sehr verbreitet, besonders in Seen, deren Boden mit Wasserpflanzen bedeckt ist u. in klein. schlammigen, langsam fliessenden Flüssen. Befall bis zu 30% der Individuen.

Astacoides Guérin. Charakt. der Gatt. u. Kiemenformel nach Huxley. **Faxon,** p. 668. — madagascariensis (Audouin et Milne-Edwards) p. 668—669 (Madagascar) — Unbek. blieb. dem Verf. „A." plebeius (wahrsch. ein Cheraps) p. 676.

Atelecyclidae fam. Cyclometop. Auch **Borradaile** hält es mit Ortmann für's beste, diese Form von d. Cancridae zu sondern u. darin die Atelecyclinae, Acanthocyclinae u. Thiinae zusammenzufassen. — Ortm.'s Charact., Stellung ders. u. zugehör. Gatt. **Stebbing** (4) p. 518—519.

Atelecyclus gehört nicht unter die Corystiden, sondern unter die Cancridae neben Cancer. **Cunningham.**

Atergatis Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 94. — Schlüssel zu den Sp. p. 95. — Beschr. u. Synonymie folg. Sp.: integerrimus p. 95. — dilatatus p. 96. — roseus p. 97. — floridus p. 98. — sp. ? p. 98. — floridus (L.) (Torres Straits: Murray Island, reef) **Calman** p. 5. — floridus (Rumph.) von Funafuti, Rotuma. **Borradaile** (5) p. 585; von Halmahera. **de Man** (11) p. 582. — integerrimus Lamarck u. floridus Rumph. (beide v. Singapore) **Lanchester** (2) p. 730. — roseus Rüpp. (Singapore u. Malacca). — Synon., Kossmann's Auffass. der versch. Formen als Varr. v. roseus p. 730—1. — integerrimus (Lam.) von Sarawak. **Nobili** (12) p. 498. — integerrimus Lam. von Amboina u. floridus (Rumph.) von Amboina, Somerset, **Nobili** (8) p. 257. — integerrimus Lam. ♀ (von Singapore) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 250. — floridus Rumph. ♀ (Pulau Satang) p. 251. — sonstige Fundorte beider.

Athanas *sulcatipes* (dimorphus Ortm. nahe, versch. durch Gestalt des 1. Beinpaares u. das Vorhandens. eines Supraorbitaldorns) **Borradaile** (3) p. 1011—1012 ♂ ♀ Taf. LXV Fig. 9—9i (Funafuti). — nitescens Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 502.

Atya armata A. Miln. Edw. ♂ (Simanggang — ausserd. sonstig. Fundorte. **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 262. — margaritacea A. M. Edw. *var. claviger* n. (Unterschiede von sculptata) **Aurivillius,** Bihang till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24, Afd. IV No. 1 p. 14—16 Taf. III Fig. 5—8 (Kamerun, Etome, in Bächen). — moluccensis **Ortmann,** Revista Mus. Paulista, vol. II p. 183 Taf. 1 Fig. 4. — Diagnosen der amerik. Sp. —

moluccensis de Haan (Halmahera: Soah Konorah, im Süsswasser, Gimia, Saluta, im Süsswasser) **de Man** (11) p. 893–894. — brevirostris de M. p. 894 (Halmahera). — moluccensis de Haan-Ortm. (Aek Pergambiran; Fiume Sereinu) **Nobili** (12) p. 475. — brevirostris var. *de Mani* n. p. 475—476 Abb. d. Rostr. Fig. 1 u. 2 (Fiume Sereinu). — scabra Leach (Panama, atl. Seite) **Doflein** (4) p. 127. — (Evatya) crassa Smith (Panama, atl. S) p. 127. — scabra. Ortmann zieht in seiner Abhdl. der südamerik. Formen 6 Arten anderer Autoren darunter zusammen. **Ortmann** (1).

— Charakt. d. Gatt. mit der Beschr. von scabra. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 119.

Atyidae. Charakt. nach Ortmann. **Hilgendorf,** p. 33. — Untersch. v. d. Palaemonidae: dünner 2. Fuss, der den 1. an Stärke nicht übertrifft u. d. eigenthüml. Pinselzangen, zu welchen die beiden Scheerenpaare umgestaltet sind und mit welchen sie aus dem Schlamm kleine Nahrungsballen formen. — 6 Gatt., nur 1 ostafr.: Caridina.

Eintheilung. **Kingsley** p. 714.

Feet without exopodites; fresh water	Atyinae.
Feeth with exopodites; marine	Ephyrinae.

— Bestimmung der südamerikan. Species, deren nur 6 anerkannt werden. **Ortmann** (1).

— Schlüssel zu den westafrikan. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 313.

Atyinae mit Caridina. **Kingsley** p. 714.

Atyoida potimirim. Diagnose. **Ortmann,** Revista Mus. Paulista, vol. II p. 183 Taf. I Fig. 1—3.

Atyoida siehe Ortmannia.

Automate Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 112. — *evermanni* p. 112 (auf der Höhe von Aguadilla).

— *rugosa.* **Coutière,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 131 p. 357 (Atlantischer Ocean).

Axius. Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 95. — *defensus* p. 95 (auf der Höhe von Boca Prieta). — *inaequalis* p. 96 (Mayaguez Harbour). — stirhynchus Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 502.

Banareia. Beschr. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 153. — armata p. 153.

Baptozius nov. gen. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 188. — Type: Ruppellia vinosa p. 188. — vinosus p. 189. — vinosus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 3.

Bathynectes Stimpson mit superba (Costa) **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 142.

Batrachonotus Stimpson mit fragosus Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 509. — nicholsi Rathb. Ergänz. z. Beschr. (nahe verw. m. fragosus Stimpson von W. Ind.). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 570 (auf der Höhe der Westküste von Nieder-Californien, v. Cape St. Lucas u. Abreojos Point, 12—51 Fad.).

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 56. — Diagnosen v. fragosus u. brasiliensis p. 57.

Bellia picta Milne-Edw. (Lota, Chila) **Rathbun,** t. c. p. 599.

Benthesicymus investigatoris (B. Bartletti S. I. Smith nahe, Untersch.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 282 ♂♀ („Investigator"-Reise: Stat. 222, 400—200 Fad., Stat. 228, 640 Faden, Stat. 234, 498 Faden, Stat. 235, 370—419 Fad.) — investigatoris **Alcock & Anderson,** Illust. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 2.

Benthochascon n. g. (Bastynectes nahest.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 10—11. — *Hemingi* p. 10—11 (Andamanen-See, 185 Faden Tiefe). — n. g. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXVIII p. 15. — hemingi p. 15. — Beschr. d. Gatt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by the Investigator p. 68. — hemingi p. 69 Taf. III Fig. 2 (Andamanen-See).

Birgus Latro (Linn.) Biolog. Notiz. **Borradaile** (2 p. 458. — latro (Linné) (Halmahera) **de Man** (11) p. 751. — latro (L.) (Ternate) **Nobili** (8) p. 248; (Singapore) **Nobili** (12) p. 496. — ? marmorata Fabr. (St. Anne) **Doflein** (1) p. 182.

Bithynis mit 1 sp., für welche der alte Pöppig'sche Name caementaria (Palaemon caementaria Pöppig, Arch. f. Naturg. II, 1, 1836 p. 143 = P. gaudichaudi M. Edw., Hist. Nat. Crust., II, 1837, p. 400 (der Priorität halber, wieder zu Ehren gebracht. **Ortmann** (1). — Gaudichaudii M. Edw. (Rio Tambo bei Mollendo, Peru u. Lima, Markt, aus dem Riv. Chillon) Färb. **Doflein** (1) p. 186.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 123. — jamaicensis, acanthurus p. 123. — olfersii, savignyi p. 124.

— Schlüssel zu den westafrikan. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 315.

Blepharopoda *fauriana* **Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, vol. 127, p. 566 (Japan).

Brachycarpus. Bestimmungstab. der 2 südamerik. Sp. **Ortmann** (1).

Brachynotus penicillatus **Koelbel** in Count Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudomanyos Eredmenye" p. 712 Taf. I Fig. 5 u. 6. — sanguineus p. 712 Taf. I Fig. 7 (Ostasien). — sexdentatus Hlgdf. (Heterograpsus Lucasii M. Edw.) Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 502.

Bresiliidae nov. fam. der Caridea. (Bereits im vorig. Bericht p. 447 kurz erwähnt.) **Calman,** Trans. Irish Acad. vol. XXXI p. 7. Sie wurde für die *Bresilia* n. g. *atlantica* n. sp. aufgestellt, die eine Sonderstellung unter den Caridea verlangt. Ihr primitiver Charakter ergiebt sich aus folgenden Charakteren; 1) Mandibel nicht tief getheilt u. mit einem Palpus versehen, 2) proximaler Lobus der 2. Maxille nicht reduzirt, 3) 2. Maxilliped in seinen Endgliedern nicht erweitert oder gedreht, wie bei typ. Caridea, 4) Exopoden an bestimmten Thoraxbeinen vorhanden.

Callanidea. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 94. — laevicauda p. 94.

Calappa. Ausführl. Behandlung. **Alcock** (sub No. 1 II des vorig. Berichts). — Fabr. mit Schlüssel zu den Sp.: flammea (Herbst) u. sulcata Rathbun (Fig. 12). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 516; — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 20. — exanthematosa p. 21 (Bay of Bengal). — convexa de Sauss., C. xanthusiana Stm. (steht zw.

japonica Ortm. u. granulata L. Beschr. **Doflein** (4) p. 136—7 (Mazatlan). — gallus Hbst. (Kantavu, Witi-Inseln) p. 137. — hepatica (Linn.) von Funafuti, Rotuma. **Borradaile** (5) p. 572—3; — von Murray Island. **Calman** p. 25; — von Natun, ausser den sonstigen Fundorten. **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 259; — von Ternate, Halmahera: Tobelo. **de Man** (11) p 687. — hepatica (L.), philargius (L.), gallus (Hbst.) Verbreit. **Nobili** (8) p. 249—250. — hepatica (L.) (Luaha Vara) **Nobili** (12) p. 496. — philargius (Linn.) (Baia di Lagundi) Verbr. p. 497. — gallus Herbst (Bahia, Brazil) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 609. — marmorata Fabr. (St. Anne) **Doflein** (1) p. 182. — pustulosa. **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXVIII Fig. 1. — wood-masoni tab. cit. Fig. 2. — Neu: *Saussurei* (analog zu C. angusta A. Milne-Edw., von Westindien) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI, p. 609—610 ♂ Taf. XLI Fig. 6 (südl. Theil d. Golf. von Calif, 26½ Faden). — sulcata **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IX p. 289 Taf. IX Fig. 3 u. 4 (vom Mississippi-Delta).

granulata Fabr. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 502.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 84. — flammea p. 84. — sulcata, gallus p. 85.

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 296.

Fossil: heberti **Lörenthey,** Math. term. Kozlem. Magyar. Akad. vol. XXVII p. 113 Taf. VIII Fig. 1—3, Taf. IX Fig. 1. — Neu: *zurcheri* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist Nat. Paris, 1899 p. 189 (Miocene von Panama).

Calappidae **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 516. — Schlüssel zu den nordamerk. Gatt.: Calappa, Acanthocarpus, Platymera.

Calappilia dacica **Lörenthey,** Mathem. term. Zozkem. Magyar. Akad. vol. XXVII p. 39 Taf. I Fig. 5a u. 6 (Tertiär, Ungarn). — fossil.

Calastacus *felix* (Untersch. v. C. stilirostris u. C. investigatoris) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 287—8 (Indien, „Investigator"-Reise). — felix **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLII Fig. 3 u. 3a.

Calcinus elegans (H. M.-Edw.) (Funafuti, Rotuma) **Borradaile** (2) p. 461—462. — herbsti de Man. Litteratur etc., lividus Edw. eine blosse Farben-Var. ders. (Rotuma, Funafuti — in Gehäusen von Ricinula, Angina, Strigatella, Nerita Purpura, Peristernia). — gaimardi (H. M.-Edw.) (Rotuma) p. 462. — latens (Randall) (Funafuti, Rotuma) p. 463.

Calcinus herbstii de M. (Halmahera) **de Man** (11) p. 740. — gaimardi M.-E. (Ternate). Bemerk. p. 740—741. — herbstii de Man (à Brava) **de Man,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 270. — herbstii de Man. Bemerk. zu Stücken von Cauer presso Bencoelen. **Nobili** (12) p. 493—494. — talismani **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 173 Taf. XXIII Fig. 15—18.

Neu: *californiensis* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898. p. 380 (San José Isl.).

sulcatus. Färb. brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 144.

Callianassa armata A. M.-E. juv. (Ternate). Hierhergestellt, weil mit Ausnahme der Vorderfüsse mit ein. völlig ausgewachs. Exempl. des Mus. Paris übereinstimmend. **de Man** (11) p. 754—757. — novae guineae Thallw. Diese wohl = Call. mucronata Strahl. Bemerk. dazu p. 757—758.

Schliessen wir die Callianassa novaeguineae aus, so sind die indopacif. C.-Arten, die seit dem Erscheinen der Milne-Edwards'schen Monographie bek. geworden sind, bis Mai 1901 die folg.:

C. filholi A. M.-E. 1879, Stewart-Insel. — madagassa Lenz u. Richt. 1881, Nossi Bé. — mauritiana Miers, 1882, Mauritius. — martensi Miers, 1884, Mauritius. — amboinensis de M., 1888, Amboina. — orientalis Spence Bate, 1888, Arafurasee. — diademata Ortm., 1891, West-Afrika? — caecigena Alcock u. Anderson, 1894, Bai von Bengalen, 200—350 Fad. — lingnicola Alcock u. Anderson, 1899, Bai von Bengalen, 185 Fad. — novae brittaniae Borr., 1899, Neu-Brittanien. — grandidieri Cout., 1899, Fluss Mahanara, Nord-Ostküste von Madagascar. — kraussi Stebbing, 1900, Gordon's Bai, Cap der guten Hoffnung. — Call. subterranea (Montagu) var. japonica Ortm., 1891, Japan, Tokiobai. — Liste der neuen Species, die seit Milne-Edwards' Revision der Gattung erschienen sind. — Martensi Miers. Mauritius, Ambonia, Buntal. **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 261 ♂ Untersch. v. d. Type. — turnerana Bemerk. (Kamerun, Süsswasser) **Nobili,** Boll. Mus. Torino vol. XV No. 379 p. 3. — subterranea Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 502—503. — Neu: *kraussii* **Stebbing,** South African Crust. p. 39, Taf. 2 u. 3 (Gordon's Bay, Cape of Good Hope). — *lignicola* (Kleine Spec. — Gestalt d. Carapax ähnelt der von Callianassa pachydactyla). **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 288—289. („Investigator"-Reise: Indien). — lignicola **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XLII Fig. 2—2 b. — *grandidieri* **Coutière,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1899, p. 285, Beschr. u. Abb. (Madagascar).

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 92. — *marginata* p. 92. — *minima* p. 92 (beide von Mayaguez Harbour).

novae-brittaniae **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV p. 419 ♂ Fig. 14 a—d (New Britain).

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 308.

Bemerk. zu den nordamerik. Sp. aus der Kreideformation. **Woodward** p. 435. Die von Gabb. 1864 gegeb. 3 Abb. sind zu trennen. Fig. 1 bleibt C. Stimpsoni, die beiden anderen Figuren gehören zu anderen Formen, so die Scheere zu den Brachyuren. Fossil. — Whiteavesii H. W. Bemerk. zu Stücken aus der Oberkreide: Comox River, Vancouver Island. **Woodward** p. 435 Taf. XVII Fig. 2 a, b. — fraasi **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar. Akad. vol. XXVII p. 95 Taf. V Fig. 4 (Tertiär, Ungarn) — fossil. — Neu: *rákosiensis* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar. Ak. vol. XXVII p. 131 Taf. IX Fig. 4 a—4 c. — *brocchii* p. 132 Taf. IX Fig. 5 a—5 c (Tertiär, Ungarn).

Callianassidae. Schlüssel zu den westafr. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 308.

Callianidea type H. M.-Edw. (Rotuma, Funafuti) **Borradaile** (3) p. 1015. — Beschr. eines ♂ von Ternate. **de Man** (11) p. 751—754. Verbr.

Calliaxis adriatica Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco**, p. 503.

Callinectes Stimpson. Bestimmungsschlüssel zu den folg. Sp.: sapidus Rathbun (Abb. Fig. 3), sapidus acutidens Rathbun, ornatus Ordway u. danae Smith. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 140. — diacanthus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 71 Taf. IV Fig. 5. — marginatus. Färbung der brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 142. — marginatus A. M.-E. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 41—42 Taf. I Fig. 5, sehr junges ♂ von Lobito. — ornatus Ordway (Port Castries, St. Lucia) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 596. — Danae Smith (wie vorher) p. 596. — arcuatus Ordway (Panama, Höhe von Taboga Island, Panama Bay). — bellicosus (Stimpson) (Pichilinque Bay, Lower California).

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 47. — Bespr. der Spp. von Porto Rico p. 47—49.

— Schlüssel zu den westafrik Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 290. — marginatus. Färb. brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 142.

Calocaris *Alcocki* (in dies. Gattung gestellt, trotz „having a styloid scaphocerite on the peduncle of its second antennae". — Untersch. v. verw. Form.: von Macandreae durch allg. nackt. Habitus d. Körpers u. d. Beine; durch Differ. im Rostrum u. Chelip. — von stilirostris: durch kurz. Aussendorn u. Scaphocerit. an d. 2. Antenn., Rostrum m. Höhlung, Gastralfeld glatt; Untersch. i. d. Chelip. u. im Telson. — von investigatoris u. felix: Carapax unbehaart u. granulirt, kürz. Dornen an d. 2. Antenn., kein Zähnchen am Ende der Carina, abdom. Tergit. glatt; Untersch. im Rostr., Telson u. Chelip.). **McArdle,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 476—478 ♀-, ♂-adult. Beschr., Maasse („Investigator"-Reise, auf d. Höhe d. Nordost. v. Ceylon, Stat. 266, 542 Fad. 8° 36′ 15″ nördl., 81° 20′ 30″ östl.)

Camatopsis n. g. (Xenophthalmodes sehr nahest.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 13. — *rubida* p. 13 ♂ (Andamanensee, 194 Fad. Tiefe.) — Charact. d. Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX, p. 328. — rubida p. 329.

Cambarus Erichson **Faxon** p. 644 sq. — Type: Astacus bartonii Fabr.

Gruppe I. Type: Astacus blandingii Harlan (3rd sgm. of 3rd and 4th pairs of legs of male hooked. Outer part of first pair of abdom. appendages of ♂ truncate at the tip and furnished with 1 - 3 small recurved teeth; inner part ending in a short acute spine, which is commonly directed outward). Hierher unter Angabe der Fundorte u. s. w. die folg. Formen: Blandingi acutus (Girard) p. 644. — fallax Hagen p. 644. — Clarkii Girard p. 644—645. — acherontis Lönnberg (4. blind. Camb. d. U. S. Am.) p. 645—646 Taf. LXII Fig. 1—5. Beschr. d. ♀ u. ♂ juv. etc. — pubescens Faxon p. 646. — versutus Hagen p. 646. — Alleni Faxon p. 646. — pellucidus Tellkampf p. 647. — pell. testii Hay p. 647.

Gruppe II. Type: Astacus advena Le Conte (3rd sgm. of 3rd pair of legs of ♂ hooked. 1st pair of abdom. appendages similar to those of Group I) p. 648. — *carinatus* p. 648 ♂. Beschr. d. ♂ Form I Taf. LXIII (Guadalajara, Mexico 5200′ Fuss Höhe; Ameca, Jalisco, Mex.; Hacienda de

Villachuato, Michoacan, Mex.). — mexicanus Erichs. p. 649. Fundorte, Bemerk. u. s. w.

Gruppe III. Type: Astacus bartonii Fabr. (3rd sgm. of 3rd pair of legs hooked. 1st pair of abdom. append. of ♂ thick, the inner and outer parts both terminating in a short recurved tooth) p. 649: bartonii Fabr. p. 649. — bart. robustus (Girard) p. 649. — longirostris Faxon p. 649—650. — longulus Girard p. 650. — latimanus (Le Conte) p 650. — diogenes Girard p. 650. — argillicola Faxon p. 650. — extraneus Hagen p. 650. Bindeglieder zwischen dieser u. d. girardianus Faxon lassen die letzt. zu einer subsp. herabsinken, extran. girardianus p. 650. Fundorte ders. u. sonst. Bemerk.

Gruppe IV. Type: Astacus affinis Say (3rd. sgm. of 3rd pair of legs of ♂ hooked. 1st abdom. appendages of ♂ bifid, terminating in two styliform branches, which are straight or lightly recurved) p. 651: lucifer Hagen p. 651. — indianensis W. P. Hay p. 651. — sloanii Bundy p. 651. — propinquus Girard p. 651—652. — obscurus Hagen p. 652. — neglectus Faxon p. 652. — virilis Hagen p. 652 653. — *longidigitus* (mit virilis verw.) p. 653—654 ♂♀ Taf. LXII Fig. 6—9 (Oxford Bend, White River, Arkansas). — immunis Hagen p. 654—655. — imm. spinirostris Faxon p. 655. — Palmeri Faxon p. 655. — palm. *subsp. longimanus n.* p. 655—6 Taf. LXIV Fig. 1—6 (Good Land, Indian Territory; Walnut Creek, Kaimister, Indian Territ.; Arthur, Texas). — *difficilis* (leicht mit palm. longimanus zu verwechseln, doch an den männl. Geschlechtsanhängen unterscheidbar) p. 656 657 ♂♀ Taf. LXV Fig. 1—4 (McAlister, Indian Territory; Prairie Grove, Washington County, Arkansas). — *Meeki* (von all. Sp. versch., allg. Auss. wie rusticus) p. 657—658 ♂♀ Taf. LXV Fig. 5—9 (Walnut Fork, Piney, Arkansas, Fayetteville, Arkansas). — rusticus Girard p. 658. — spinosus Bundy p. 658—659. — *Erichsonianus* (Aussehen wie spinosus, aber männl. Geschlechtsanhänge wie propinquus) p. 659—660 ♂ Taf. LXIV Fig. 7—12 (Rip Roaring Fork, 5 miles northwest of Greeneville, Tenessee, Eastanaula Creek, Athens, Tennessee, Matlock Spring Creek, near Athens, Tennessee; Big Cahawba River, Alabama). — forceps Faxon p. 660.

Gruppe V. Type: Cambarus montezumae Saussure (3rd sgm. of 2nd and 3rd pairs of legs of ♂ hooked 1st abdom. append. similar to those of Group IV) p. 660: montezumae Sauss. p. 660. — montez. *subsp. Dugesii n.* p. 660—661 Taf. LXVI Fig. 1 (State of Guanajuato, Mexico). — montez. *subsp. occidentalis n.* p. 661 Taf. LXVI Fig. 3, 4 (Mazatlan, Mexico). — *chapalanus* (montez. ähnlich) p. 661—662 ♂ Abb. Taf. LXVII Fig. 1, 2. Untersch. von verw. Formen. (Lake Chapala, State of Jalisco, Mexico).

(Cambarus) *gallinus* **Cockerell & Porter,** Proc. Acad. Philad. 1900 p. 434 (Gallinas River, Las Vegas, New Mexico). — putnami Faxon (Eric) **Doflein** (4) p. 132. — *pilosus* **Hay,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 121 ♂ (Kansas). — *clypeatus* p. 122 ♀ (St. Louis Bay, Mississippi).

Cambarus. Charact. der Gatt. **Hay** p. 961. — Abb. u. Terminologie p. 965. — Liste der zahlr. Spp. — Gruppirung der Formen des östl. Theiles von N.-Amer.:

1. First pair of abdom. appendages of the ♂-clavate; the outer part truncate at the tip and provided with 1 or 3 curved teeth, the inner part terminated by a short acute curved spine.

3 rd sgm. of 3 rd and 4 th pairs of legs of ♂ hooked („Group I" of Faxon).

Hierher: C. blandingii, bland. acutus, fallax, hayi, clarkii, troglodytes, lecontei, angustatus, pubescens, spiculifer, versutus, alleni, evermanni, barbatus, wiegmanni, pellucidus, pell. testii, acherontis.

3 rd sgm. of 3 rd pair of legs of ♂ hooked. („Group II" of Faxon).

C. simulans, mexicanus, advena, gracilis, carinatus, cubensis, (= consobrinus Sauss.), carolinus, (?) clypeatus.

2. First pair of the abdom. appendages of the ♂ terminated with 2 falcate teeth, the larger of which belongs to the outer part of the appendage, the smaller to the inner part. 3 rd sgm. of 3 rd pair of legs of ♂ hooked. („Group III" of Faxon).

Hierher C. bartonii, bart. robustus, longulus, long. longirostris, (= bartonii longirostris Fax.), dubius, uhleri, latimanus, acuminatus, girardianus, extraneus, jordani, argillicola, diogenes, diog. ludovicianus, cornutus, hamulatus u. setosus.

3. First pair of abdom. app. of the ♂ furciform, terminating in 2 elongated nearly straight, acute tips.

3 rd sgm. of 3 rd pair of legs of ♂ hooked. („Group IV" of Faxon).

Hay stellt dazu: lancifer, affinis, indianensis, sloanii, propinquus, prop. obscurus, prop. sanbornii, neglectus, harrisonii, virilis, immunis, imm. spinirostris, hylas, pilosus, nais, mississippiensis, palmeri, palm. longimanus, longidigitus, difficilis, meekii, erichsonianus, alabamensis, compressus, medius, rusticus, spinosus, putnami, forceps u. digueti.

3 rd sgm. of 2 rd a 3 rd pairs of legs of ♂ hooked. („Group V" of Faxon).

Hierher: montezumae, mont. dugesii, mont. areolatus, mont. occidentalis, shufeldtii u. chapalanus.

Bestimmungstabelle der gen. Spp. p. 961—966.

Campatopsis Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 75. — rubida p. 76 Taf. IV Fig. 3 (Andamanen See).

Camposcia retusa Latr. von Rotuma. **Borradaile** (5) p. 573. — Von Singapore. **Lanchester** (1) p. 721—2. — Von Amboina. **Nobili** (8) p. 251.

Campylostoma matutiforme Bell. Ergänz. Beschr., Verbr. **Carter,** p. 30—31.

Cancellus parfaiti **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 183 Taf. XXIII Fig. 20, 30.

Cancer. Nordamerik. Sp. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34. p. 133—134. Bestimmungsschlüssel für die Sp.: magister Dana. (Abb. des Umrisses Fig. 1), productus Randall, gracilis Dana, gibbosulus (de Haan), jordani n. sp., anthonyi Rathbun, borealis Stimpson, irroratus Say, antennarius Stimpson, oregonensis (Miers) u. amphiaetus Rathbun. — *jordani* n. sp. p. 133 (Monterey Bay to San Diego), vollständ. Beschr. erfolgt in Proc. Un. States Nat. Mus.

Untersch. von jord. u. gibbos.

Fronto-orbital width $^1/_3$ the width of the carapace. Carapace strongly areolated gibbosulus.

Fronto-orbital width nearly $^1/_2$ the width of the carapace. Carapace slightly areolated jordani.

antennarius Stm. (Gezeitenzone von Monterey Bai, Nied. Calif. bei Pacific Grove. — Exemplare der glatt. u. behaart. Var. gleichzeitig neben einander. Ob vielleicht nur versch. Stadien des Panzerwechsels? Ein junges Exempl. im Gegensatz z. Typus m. weiss. Finger u. Daumen, die übr. normal schwarz) **Doflein** (1) p. 184. — caementarius Molina. Bemerk. **Faxon** p. 690. — dentatus Bell. Auf dem Markte in Lima von Callao. Dieser Fund verbindet die beiden bisherig. getrennt. Fundorte: Chile u. Ecuador [Ancon Golf]. **Doflein** (1) p. 187. — Nach **Lenz,** Zool. Centralbl. 7. Bd, p. 455 im Mus. Lübeck. Exemplare von Cavancha, Iquique u. Talcahuana. — gracilis (Gezeitenzone der Monterey Bai). **Doflein** (1) p. 184. — pagurus. Meristische Variation. **Patterson,** Zoologist vol. II 1898 p. 220; Monstrosität. **Bolam,** Hist. Berwick Club, vol. XVII p. 80 Taf. I.; 5 fingr. Stück, recht. Fing. mit Abb. **Pocock, R. J.;** postlarvale Entwicklung. **Cunningham,** Abb. der erst. Stad. Taf. XXI Fig. 1 u. 2. — plebejus Poeppig (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 581. — polyodon Poeppig (Lota, Chile) p. 581. — gibbosulus (de Haan) (Magdalena Bay, Lower California, 51 Faden). — Sonstig. zahlr. Fundorte der Exempl. des U. S. Nat. Mus.). — *amphioetus* nom. nov. für Trichocarcinus dentatus Miers (Fundorte) p. 582.

pagurus. Meristische Variation dess. **Patterson,** Zoologist, vol. 58 p. 484. — cf. auch oben.

Fossil: *böckhii* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar. Akad. vol. XXVII p. 74 Taf. IV Fig. 5. — *szontaghii* p. 120 Taf. VIII Fig. 4a—d (beide aus dem Tertiär, Ungarn).

Cancridae. Bestimmungsschlüssel für die nordamerikan. Gatt.: Cancer, Telmessus und Erimacrus. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34 p. 132. — Durch Ausscheidung der Atelecyclidae, beschränkt sich diese Fam. auf die Cancrinae u. Pirimelinae u. vielleicht auch die Carcinidinae (= Carcininae). Sie bildet so im wesentl. eine circumpolare Gruppe. **Borradaile** (5) p. 576.

Caphyra rotundifrons A. M.-Edw. (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 579. — rotundifrons A. Milne-Edw. (Torres Straits) **Calman,** p. 20—21.

Caradina. Type Milne-Edwards. **Ortmann,** Revista Mus. Paulista, vol. III p. 182 Taf. I Fig. 5. — roycki (Hickson) (Tamavua River, Viti Levu, Fiji. — 19 Zähne am Oberrande des Rostr., 11 am unt.) **Borradaile** (3) p. 1003. — *vitiensis* (scheint weberi de Man nahe, hat aber gröss. Zahl Zähne am Rostr. etc.) p. 1003—1004 Taf. LXIII Fig. 3, 3a (Suva, Tamavua River, Viti Lewu, Fiji).

Carcinides nom. nov. generic. für Carcinus Leach, 1814. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 164. — C. Rathbun mit maenas (Linnaeus) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 142. Abb. p. 141 Fig. 5.

Carcinoplax. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 301. — longimanus n. longipes Beschr. p. 303. — Charakt. d. Gatt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 70. — longipes (Andamanen-See) p. 71. = Nectopanope longipes Wood-Mason. — *subinteger* nom. nov. f. C. integra Miers. **Lanchester** (1), p. 750—1 (Singapore od. Malacca) Abb. Taf. XLVI Fig. 9 nebst Beschr. — subinteger *var. hirsutior* n. p. 751 ♂ (Singapore).

Carcinus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 12. — maenas p. 14. Beschreibung, Verbreitung u. Synonymie (an der Küste von Ceylon, Kosmopolit, ob an der australischen Küste vorkommend, ist zweifelhaft.). — Vorkommen in Port Phillip, Australien. **Fulton,** Victorian Naturalist, vol. XVII p. 206; — physiologische Experimente siehe **Bethe.**

maenas Leach. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 503.

Cardiosoma Charakt. **Alcock,** Journ. Asiatic Society Bengal, vol. LXIX p. 444. — carnifex p. 445. — hirtipes p. 447. — genus Gecarcinidarum mit guanhumi Latr. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 586 Fig. 6 u. 7. — armatum Herklots (während der Regenzeit von den Eingeborn. mit einer Art [mit Kokosnuss geköderten] Schlinge gefangen; in eines Steinwurfs Abstand vom Meere. — Kamerun, Bibundi). **Aurivillius,** Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 9. — carnifex (Hbst.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 271. — hirtipes Dana (Amboina. — Verbr.) p. 271—272. — carnifex (v. Pulo Semaŭ) **Nobili** (12) p. 515. — obesum Dana (Si-Oban) Beschr. Bemerk. p. 515—516. — guanhumi Latr. (Martinique, Fort de France u. Cartagena, Pernumbuco. — Farb. der Exempl. der 3 Fundorte) **Doflein** (1) p. 189. — guanhumi Latr. (Lagos u. Gabon. Die Stücken beweisen Ortmann's Annahme, dass armatum = guanhumi. — carnifex Herbst (Ternate; Batjan; Halmahera: Patani) Ergänz. Beschr., Maasse. **de Man** (11) p. 546—7. — hirtipes Dana p. 548—550. Abb. Taf. XX Fig. 14. Beschr. Vergl. Maasse (Ternate). — In der Tafelerkl. steht Cardisoma. — hirtipes Dana (Funafuti, Rotuma), carnifex (Herbst) (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 594.

Cardisoma. Charakt. d. Gatt. nebst guanhumi. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 14 u. 15.

Caridea. Einteilung. **Kingsley,** p. 713.

1	No more than two pairs of feet chelate	2.
	Three anterior pairs of feet chelate	Peneidae.
2	Mandibles slender, incurved not expanded or bifid at the tip, no mandibular palpus	Crangonidae.
	Mandibles stout, crown broad, dilated	Atyidae.
	Mandibles with the crown deeply bifid	Palaemonidae.

Caridina. Charakt. **Hilgendorf,** p. 34. — Schlüssel zur Bestimm. der ostafr. Sp.:

Oberrand des Schnabels ohne Zähne, Schnabel das 2. Glied des Stiels der ober. Antenn. erreich.; Zähne $\frac{0}{1—3}$ typus.

Unterrand des Schn. ohne Z., Schn. die Augen kaum überragend; Zähne $\frac{7—8}{0}$ kilimae.

Schnabel oben u. unten gezähnt.

Oberrand des Schn. gerade nach vorn gerichtet, Schn. etwas kürzer als die Fühlerschuppe. Zähne $\frac{14—15}{6—7}$ togoënsis var. stuhlmanni.

Vorderteil des Schn. vorn aufwärts gekrümmt; Schn. länger als d. F.-Schuppe; Zähne $\frac{20}{17}$ wyckii var. gracilipes.

typus H. M.-Edw. p. 34—35 (Fundorte; weit verbreitet). — *kilimae* p. 35 (Marangu am Kilimandscharo); richtersi Thallw. (C. serrata Richters

nec Stimpson) von Mauritius, ebenfalls ohne unt. Zähne am Schnabel, hat kürz. dicker. Carpus an Pes I u. läng. Schnabel m. 10—14 Zähnen. — togoënsis Hilgd. *var. stuhlmanni n.* (mit togoensis der africana nahest.) p. 35 (Undussuma). — wyckii (Hickson) var. gracilipes de Man p. 36—37 nebst Textabb. Fig. C. p. 36. (zahlr. Fundorte in Deutsch-Ostafr.). — Milne-Edw. mit der nordamerik. pasadenae Kingsley. **Kingsley,** p. 716 Fig. 45, 49. — serratirostris de M. (♀, Ternate) **de Man** (11) p. 894. — typus M.-Edw. (bish Amboina östlichst. Fundort., neu Cap York, hat also ähnl. weite Verbr. wie C. wycki Hicks., von Mauritius bis Austral. vork.) **Doflein** (4) p. 127. — typus Edw. u. Wycki Hicks. **Nobili** (8) p. 232—233. — Weberi de Man (Kifa-juc) **Nobili** (12) p. 476. — weberi var. sumatrensis de Man (Kifa-juc) p. 476. — Wycki (Hicks.) (Bua-Bua) p. 477. — *modiglianii* (steht zw. vorig. u. gracilirostris de Man) p. 477—8 (Kifa-juc). — *atyoides* (bildet mit der nahest. singhalensis Ortm. eine besondere Gruppe) p. 478—9 ♂ (Si Oban). — nilotica Roux *var. minahassae n.* p. 894 (Minahassa, Celebes). Maasse. **de Man** (11) p. 895—897.

Caridion Goës m. der nordamerik. Gordoni (Bate) Goës. **Kingsley** p. 717 Fig. 51.

Carinocarcinus n. g. **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 196. — Type: zittelii p. 196 Abb. Taf. I Fig. 1a—d. (Aus dem Tertiär, Ungarn). Neu: *sp.* **Lörenthey,** t. c. p. 94. — *sp.* p. 96 Taf. V Fig. 5a u. 5b. — *spinosa* p. 97 Taf. V Fig. 6 (ebenfalls aus dem Tertiär, Ungarn).

Carpiliodes tristis Dana u. vailliantianus (A. M.-Edw.) **Borradaile** (5) p. 585. — monticulosus A. M.-Edw. p. 585—6. — *pallidus* p. 586 (sehr charakt. die Färb.) Taf. XV Fig. 3—3b (alle 4 von Rotuma).

Carpilius convexus (Forsk.) (Torres Strait) **Calman** p. 4. — corallinus **Gundlach,** An. Acad. Habana, vol. XXXVI p. 367. — maculatus L. (Ternate, Halmarera: Patani). **de Man** (11) p. 577. Zeichn. des Tern.-Stückes. — convexus Forsk. (Ternate, Batjan) p. 577. — maculatus (L.) (Isola Waigheu) u. convexus (Forsk.) **Nobili** (8) p. 255—256. — maculatus (Linn.) (beide von Rotuma) u. convexus Forskal. **Borradaile** (5) p. 585. — maculatus **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 79. — convexus p. 80. Synonymie u. Beschreib.

— Charakt. d. Gatt. nebst corallinus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 24 u. 25.

Carpilodes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 81. Schlüssel zu den Sp. p. 81. — Synonymie u. Beschr. der folg. Sp.: tristis p. 82. — stimpsoni p. 82. — venosus p. 83. — rugatus p. 84 — vaillantianus p. 85. — margaritatus p. 85. — monticulosus p. 86. — vaillantianus A. Edw. (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 256. — cariosus Alcock (Beagle Bay) Bemerk. z. Beschr. (im indischen Ocean) p. 256—257. — lophopus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXVI Fig. 2. — pediger tab. cit. Fig. 4. — cariosus tab. cit. Fig. 7. — margaritatus A. M.-Edw. (Malacca) **Lanchester** (1) p. 731. — *socius* (steht zw. rugipes und rugatus) p. 731 732 ♂♀ Taf. XLIV Fig. 4 (Singapore. — 8—10 fms.). — socius Lanchester (Singapore, sonst. Fundorte) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 252. — tristis Dana (Ternate). Geringe Abweich. u. Maasse. Verbr. **de Man** (11)

p. 577—578. — stimpsonii A. M. E. Ternate, jung. ♂ Beschr. Verbr. p. 578. — vaillantianus A. M. E. Ternate. Cephaloth. — Maass. Verbr. p. 579.

Neu: *cariosus* **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 86 (auf der Höhe von Ceylon). — *pediger* p. 83 (bei den Andamanen). — *lophopus* p. 84 (auf der Höhe der Küsten Ceylons u. Malabars).

Sp. (Vergl. mit rugatus Latr. u. cariosus Alc.) **Calman** p. 4 (Torres Straits: Murray Island, 15—30 Fad.).

Carpoporus papulosus Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137.

Carupa Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 25. — laeviuscula p. 26 (Indien). — laeviuscula Heller (Funafuti) **Borradaile** (5) p. 578. — laeviuscula Heller (Ternate) **de Man** (11) p. 642.

Catapaguroides **Edwards & Bouvier** geben in Decap. Exped. Trav. Beschr. u. Abb. zu folg. Sp.: microps p. 207 Taf. XXIV Fig. 17—29. — megalops p. 210 Taf. XXV Fig. 1—5. — acutifrons p. 212 Taf. XXV Fig. 6—11.

Catapagurus muricatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXI Fig. 3—3c.

Catometopa oder Grapsoidea. Charakt. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 584. — Uebersicht über die Fam.:

A. Carapace hard and firm. Front, orbits and eyestalks not very small. Buccal frame quadrate anteriorly.
  B. Last pair of feet not remarkably reduced.
    C. Carapace moderately convex or depressed; branchial regions not greatly dilated.
      D. Third maxillipeds with the fifth joint articulated at the front inner angle usually. Front of moderate width or very narrow. Eyestalks often greatly elongate Ocypodidae Leach.
      D¹. Third maxillipeds with fifth joint articulated at apex or front outer angle of fourth. Front usually broad. Eyestalks of moderate size Grapsidae Milne Edwards.
    C¹. Carapace very convex, especially dilated over and in front of the branchial regions; antero-lateral margins entire or sub-entire, and strongly arcuate. Terminal joint of walking legs often armed with longitudinal rows of spines Gecarcinidae Milne Edwards.
  B¹. Last pair of feet remarkably reduced Palicidae Rathbun.
A¹. Carapace often more or less membranaceous. Front, orbits and eyestalks usually very small. Buccal frame arcuate anteriorly of small size Pinnotheridae Milne Edwards.

Catoptrus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 307. — nitidus Beschr. p. 307.

Ceratoplax. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 319. — ciliata p. 320. — laevis Miers (Singapore) Maass. **Lanchester** (1) p. 751. — (?) sp. kurz. Charakt. d. Stück. aus d. Torres Straits. **Calman** p. 25.

Neu: *hispida* **Alcock** p. 321 (Palk Sts.).

Chalaroachaeus n. g. Inachidarum (Cephaloth. dreieckig, stachelig. Rostrum sehr klein, ein hinuntergebog. dreieck. Zähnchen. Keine Orbita. Augenstiele gross, nach all. Richt. beweglich, gegen die Seitenränder des Rückenschildes zurücklegbar. Basalgl. der äuss. Antennen cylindr., glatt, nicht m. den angrenz. Theilen verwachs., sondern ganz frei (*Χαλαγός*), u. bis z. Vorderende

des Cephaloth. reichend, 2. Glied kürzer, 3. verlängert, länger als d. beid. vorhergeh. zus., Geissel ungefähr so lang wie Stiel. Merus-Glied d. äuss. Kieferfüsse an d. Basis so breit wie Ischium, dreieckig. folg. Glied an d. vord., inneren Ecke befestigt. Scheerenfinger spitz, Lauffüsse schlank, Endgl., mit Ausnahm. v. 1. Paar sichelf., ungefähr wie b. Achaeus. Eier sehr gross, wenig zahlr. wie bei Physachaeus) **de Man** (11) p. 657. — *curvipes* p. 657—662 Taf. XXII Fig. 30 ♀ (Ternate).

Charybdella nom. nov. generic. für Cronius **Rathbun**, Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166. — rubra (Lamarck). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 139.

— Charakt. mit d. Diagnosen von rubra u. tumidula. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Com. 1900, II p. 51.

Charybdis Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 47. — Sektionen der Gatt. p. 48. — Schlüssel zu den indischen Arten p. 49. — charybdis p. 51. — quadrimaculata p. 54. — annulata p. 54. — merguiensis p. 55. — affinis p. 56. — callianassa p. 57. — rostrata p. 59. — variegata p. 60. — natator p. 61. — miles p. 62. — orientalis p. 63. — ornata p. 64. — hoplites p. 66 mit var. vadorum u. pusilla p. 67. Synonymie, Verbreitung u. Beschr. der indischen Formen. — Siehe ferner Gonioneptunus.

Neu ist: *rivers-andersoni* **Alcock,** t. c. p. 53 (Konkan Coast). — (Goniosoma) merguiensis (De Man) (Amboina). Bemerk. **Nobili** (8) p. 254. — (Gonios.) crucifera (Fab.) (Sarawak) **Nobili** (12) p. 498. — (Gonios.). merguiensis De Man (Singapore) p. 498. — rivers-andersoni **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLVI Fig. 3. — investigatoris Taf. XLVI Fig. 4.

Chasmocarcinops n. g. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 334. — Type: *gelasimoides* p. 334 (Madras).

Chasmocarcinus n. g. **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 284. — *typicus* p. 285 Taf. VII Fig. 3—5 (N. of Trinidad). — *obliquus* p. 286 Taf. VII Fig. 6 (Bahamas). — typicus Rathb. (auf der Höhe von Cape Frio, Brazil, 59 Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 602. — *latipes* p. 602—603 Taf. XLII Fig. 5 ♀ (Magdalena Bay, Low. Calif., 51 Faden).

— Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 9. — — *cylindricus* p. 10 (Mayaguez Harbour, Porto Rico).

Chasmagnathus granulatus Dana (Montevideo, Uruguay) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 605.

Cheraps Erichson. Beschr. Kiemenformel. (Type: Astacus (Ch.) preissii Erichs.) **Faxon** p. 671. — preissii Erichs. Fundorte u. s. w. p. 672. — bicarinatus (Gray) Fundorte, Bemerk. zur Beschr. u. s. w. p. 672—674. — Unbekannt blieb dem Verf. quinque-carinatus (Gray) u. quadricarinatus (von Mart.) p. 677. Litterat. u. Fundorte.

Chionoecetes Kroyer mit opilio (O. Fabr.) u. tanneri Rathbun (nur zuweilen über 100 Faden Tiefe Abb. Fig. 4) **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 510. — tanneri Rathbun (North of San Clemente Isl., Calif., 414 Fad.). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol, XXI No. 1162 p. 573.

Chlaenopagurus n. g. Charakt.: 1) nimmt nicht gewöhnliche Schneckenschalen als Schutz, sondern einen Ueberzug oder Hülle, der vom Coenosarc einer Kolonie von Seeanemonen ausgeschieden wird. — 2) ist, soweit es das ♂

betrifft, symmetrisch. — 3. Die Anhänge des 3. u. 5 Somiten beim ♂ u. des 2. u. 5. beim ♀ sind rechts u. links ohne Unterschied vorhanden. Die Seeanemone, die zu den Zoanthiden gehört, sondert nur die Hülle ab, welche die Krabbe einfach an einem Ende unter ihrem Rücken wickelt, während sie das andere über ihren Rücken streift. — Der Polyp scheint keine Kraft zu haben sich fest zu heften u. auf die Krabbe als Stützpunkt angewiesen zu sein. Das Interessante bei der Sache ist, dass beide Thiere auf einander angewiesen u. gesondert unfähig zur Existenz zu sein scheinen. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 113. — *andersoni* p. 115 Taf. I (auf der Höhe des Cape Comorin).

Chlorinoides aculeatus M.-Edw. (Singapore u. Malacca) Bemerk. zu den Var. **Lanchester** (1) p. 724. — longispinus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXIV Fig. 4—4b. — *waitei* **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 143 Taf. XXXIII p. 143 (N. S. Wales).

Chlorodiella. Charakt. d. Gatt. nebst longimana. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 36.

Chorinus. Charakt. der Gatt. nebst heros. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish. Comm. 1900, II p. 61.

Chlorodius. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 159. — Schlüssel zu den indischen Species p. 160. Beschr. und Synonymie folg. Sp.: niger p. 160. — laevissimus p. 161. — H. M.-Edw. Litterat. d. Gatt.; (kein neuer Name nöthig, wie Rathbun u. Ortmann wollen) **Borradaile** (5) p. 586—7. — niger Forskål (Funafuti, Rotuma). — *barbatus* p. 578 ♂♀ Taf. XLI Fig. 4—4c (Rotuma). — americanus **Gundlach,** An. Acad. Habana, vol. XXXVI p. 371. — niger (Forsk.) (Fundorte in der Torres Straits). **Calman** p. 11, von Singapore **Lanchester** (1) p. 737, ♂ von Batjan. **de Man** (11) p. 618, von der Beagle Bay. **Nobili** (8) p. 258.

Chlorodopsis **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 165. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 165. — Synonymie u. Beschr. d. folg. Sp.: areolata p. 166. — pilumnoides p. 167. — nigrocrinita p. 168. — melanochira p. 168. — spinipes p. 169. — ornata p. 171. — wood-masoni p. 171 (Andamanen). — melanochira A. M.-E. Cephaloth. eines ♂ von Ternate 12 mm br. Mittellin. $7^3/_4$ mm lang. **de Man** (11) p. 624. — melanodactyla A. M.-E. Beschr. p. 624—626. — spinipes Heller (Ternate) p. 626; — (Murray Isl., reef) **Calman** p. 12. — spinipes Heller. Vergl. mit Heller's u. M.-Edw.'s Beschreib. (Murray Island, reef) p. 12—13; (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 258. — melanochirus A. Edw. (Somerset) p. 259. — melanodact. (Gunung Sitoli) **Nobili** (12) p. 498—499. — pilumnoides Ad. & White (Malacca) Beschr. Bem. **Lanchester** (1) p. 737–8. — Mögl. ein Unterscheid in der Färbung beider Geschlechter. — spinipes Heller (Funafuti), Chl. (Cyclodius) ornata (Dana) (Funafuti, Rotuma) **Borradaile** (5) p. 588. — wood-masoni **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 7.

Chlorotocus ?gracilipes A. M.-Edw. f. indisch. Fauna neu, 185 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4; — gracilipes A. Miln.-Edw. *var. andamanensis* n. (Untersch. von der Type) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 284 („Investigator"-Reise: Indien, Stat. 233, 185 Faden Tiefe). — *spinicauda* **de Man** (11) p. 856—861 Abb. Taf. XXVI Fig. 59 (Ternate).

Chlorotocus gracilipes M. Edw. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 503.

Chorilia Dana mit longipes Dana. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 510 (Abb. Fig. 6 p. 512). — longipes Dana (North of San Clemente Island, California, 414 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 572.

Clibanarius Charakt. **Thomson,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXXI p. 171. — cruentatus p. 172. — barbatus p. 172. — aequabilis Dana. Die Stücke von Kamerun: Bibundi im Meere, die **Aurivillius** im Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 12 erwähnt u. Taf. IV Fig. 8 abbildet, weichen von Dana's Fig. u. Beschr. darin ab, dass die kammähnl. Stachelreihe, welche sich dort nahe am distalen Ende des Brachium des linken Scheerenfusses findet, hier gerade am Ende selbst vorkommt. — antillensis. Färbung brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 144. — strigimanus **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 167. — corallinus (H. M.-Edw.) (Funafuti — in verschied. Schneckengehäusen) **Borradaile** (2) p. 463. — aequabilis Dana u. zebra (Dana) (Funafuti) p. 463. — longitarsus de Haan (Singapore) Maasse eines gröss. Stückes. **Nobili** (12) p. 492. — padavensis de Man Bemerk. zu Stück. v. Singapore p. 493. — — eurysternus Hilgd. (Cauer presso Bencoelen, in Conus u. Cypraea) p. 493.

Clibanarius speciosus Miers (Campeche Bai, Kamerun; Savonilla, letzt. mit längeren Krallen etc.) **Doflein** (4) p. 135. — padavensis de Man (Ceylon) p. 135. — aequabilis Dana (Tenerife) p. 135. — infraspinatus Hgdf. (Ceylon) p. 135. — striolatus Dana (Halmahera, in einer Cypraea) **de Man** (11) p. 741. — longitarsis de Haan (Ternate, in einer Bulla).

antillensis. Färb. der brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 144. — misanthropus Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 503. — strigimanus **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol IV p. 167.

Neu: *africanus* (durch Tarsenlänge mit longitarsus de Haan aus Japan u. Cl. speciosus Miers aus Brasil. in Vergleich kommend. Untersch. beider). **Aurivillius** (siehe oben) p. 12—13 Taf. IV Fig. 7 (Kamerun: im Fluss bei Bibundi, in Gehäusen von Brackwasserschnecken wie Lanistes Libycus var. Bernardianus Mor.; Kitta). — *magnificus* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 378. — *digueti* p. 379 (beide von Nieder-Californien).

cooki **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 305 ♂ nebst Abb. (Monrovia).

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 304.

Clistocoeloma. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 428. balansae p. 429. — merguinse p. 429.

Clistostoma. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 372. — *dotilliforme* p. 373 (Karachi).

Clythrocerus. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 90. — *perpusillus* p. 90 (Porto Rico).

Coelocerus A. Milne-Edwards mit grandis Rathbun. **Rathbun,** Americ. Natural. vol. 34 p. 513.

Coeloma *vareolata* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 206 Taf II Fig. 5a—e (fossil aus dem Tertiär, Ungarn).

Coenobita spinosus H. M.-Edw. Literatur (Rotuma — in Nussschaalen von Calophyllium inophyllum Linn. Gardiner's Bemerk. z. Fundort). **Borradaile** (2) p. 459. — perlatus H. M.-Edw. Fundorte auf Rotuma u. Funafuti nebst biol. Notiz p. 459. — clypeatus (Herbst) Literatur (Funafuti — in Turbo) p. 459. — rugosus H. M.-Edw. (Funafuti, Vorkommen in Turbo- u. Nerita-Gehäusen) p. 460. — rug. var. pulcher Dana (Funafuti, Rotuma — in Nerita-Gehäusen) p. 460.

diogenes Latr. (Augenstiele nicht ausgesprochen rund, sondern nach d. Medianebene zu abgeflacht) (Antillen; Savanilla) **Doflein** (4) p. 133. — clypeatus Herbst (Ceylon, Celebes) p. 134. — rugosus *var. wagneri* n. (ähnelt d. var. pulchra. 3. link. Schreitbein auf d. Aussenseite nicht so sehr abgeflacht wie bei rug. typ. etc.) p. 134 (Rio Bayano bei Panama; Pacif. Ocean). Diese Sp. also mit ihr. versch. Varietäten durch die ganze indopacif. Region bis in die westamerik. verbreitet. — spinosus M.-Edw. var. olivieri Owen (Ostafrika, bisher nur aus d. östl. Indopacific bekannt) (Augenstiele oben mit sehr deutl. Dörnchen) p. 134.

spinosus M.-Edw. var. olivieri Owen ♂ (Santubong. — Madras, Nicobar, Tahiti, N.W. Austral.) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 260. — Vordertheil des Carapax weniger geschwollen als b. d. Sp.; Aussenseite des vorletzten Gliedes des link. 3. Beins in der distal. Hälfte mit ein. abgerundeten Crista. Möglicherweise ist die Var. nur eine Jugendform der Hauptspecies. Ein Stück d. Mus. in S. Kensington C. olivieri v. d. Pelew Isl. gehört wohl auch hierher.

clypeatus Latr. (Ternate) **de Man** (11) Taf. XXIV Fig. 44, auch ein Stück zur var. brevimana Dana. — compressus Guérin (Batjan; Halmahera; Ternate) p. 742—743 Taf. XXIV Fig. 45. — cavipes Stimpson p. 743—748 Taf. XXIV Fig. 46 ♂♀ (Ternate, Batjan) der Coen. cavipes Bouv. sowie das v. de Man 1888 als Coen. violascens Heller bestimmten Stücke gehören zu einer Sp., die aber von Coen. cavipes versch. ist, andere Färb. u. s. w., während die Exempl. von Batjan u. Ternate zu C. cavipes gehören, bleibt es fragl., ob beide vorh. erwähnt. Stücke eine Var. od. and. Sp. sind, vielleicht carnescens Dana. — *longitarsis* (verw. m. C. spinosus H. M.-E. = brunneus Dana u. besonders m. C. violascens, untersch. durch die sehr verlängert. Endglieder der Füsse des 2. u. 3. Paares). Beschr. Maasse p. 746—750 Taf. XXIV Fig. 47 (woher?). — clypeatus Herbst (Kifa-juc) **Nobili** (12) p. 494. — rugosus Edw. Bemerk. (Kifa-juc u. Cauer). — cavipes Stimpson (Kifa-juc; Siboga) p. 495. — compressus Edw. (Gunung Sitoli, in Melania) p. 495. — perlatus Edw. (Kifa-juc) p. 495—496. — diogenes Latr. Färb. (Cartagena). **Doflein** (1) p. 186. — rugosa (Edw.) (Katau). **Nobili** (8) p. 248.

Coenophthalmus tridentatus A. Milne-Edw. (Höhe von Rio de la Plata, $10^1/_2$—$11^1/_2$ Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI No. 1162 p. 597.

Collodes Stimpson **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 508. — Schlüssel zu den Sp.: depressus A. Milne-Edwards, leptocheles Rathbun und robustus Smith. — Collodes eine für den indisch. Ocean neue Gatt., bisher nur an beiden Seiten von Central-Amerika gefunden. C. malabaricus von d. Malabarküste. **Alcock** (No. 1 des vor. Berichts). — armatus **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 282 Abb. Taf. II Fig. (auf der Höhe von Havanna).

— Charakt. der Gatt. nebst inermis. **Rathbun,** Bull. U. S. Comm. 1900, II p. 55—56. — *levis* p. 50 (Porto Rico).

Conchodytes meleagrinae Peters (Rotuma) **Borradaile** (3) p. 1007. — tridacnae Peters **Nobili** (8) p. 235.

Conchoecetes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 150 — artificiosus p. 151 (Küsten von Indien, China u. Australien).

Neu: *andamanicus* p. 152 (Andamanen-Inseln).

Concordia Kingsley mit der nordamerik. gibberosa Kingsley. **Kingsley** p. 716 Fig. 17.

Coralliocaris brevirostris Borr. Charakt. (Untersch. von macrophthalma [H. M.-Edw.]: 1) Rostrum nur die Mitte des 1. Gliedes des Antennenstiels erreichend, bei macr. bis zum Anfang des letzt.; 2) inner. Flagell. d. 1. Antenn. länger als b. macr.; 3) versch. Gestalt d. Finger d. 2. Chela) (♀ v. Funafuti) **Borradaile** (3) p. 1006—1007 Taf. LXIV Fig. 7—7d. — nudirostris Hell. (am rothen Meer) **Nobili** (8) p. 235. — graminea Dana. Bemerk. zu Dana's Zeichn. Beschr. der Ternate-Stücke. **de Man** (11) p. 840—842. — lamellirostris Stimps. Beschr. des mit einig. Zweifel hierhergestellt. Stückes p. 842—846 Taf. XXVI Fig. 55.

Crangon Fabr. Bestimm. **Kingsley** p. 713. — Bestimm. der 8 nordamerik. Arten p. 714—715 Fig. 1—3, 31, 44, 48. — allmani Kinah. bisher an Stellen gefunden, wo in das Meer strömendes Flusswasser den Salzgehalt des Meeres beeinträchtigt; der neue Fundort weit von der Küste u. sehr tief. **Birula** (3). — antarcticus. Bemerk. **Coutière,** Compt. rend. Sci. Acad. Paris T. 130 p. 1266; in S. Georgien. **Coutière,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1900 p. 240. — Neu: *munitellus.* Beschr. u. Abb. **Walker,** Trans. Liverpool biol. Soc. vol. XII p. 275 Taf. XVI Fig. 1 (Puget Sound).

cataphractus M. Edw., fasciatus Risso, sculptus Bell, spinosus Leach u. vulgaris Fab. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 503.

Crangonidae. Besprech. der Familie. **Stebbing,** South African Crust. p. 46. — Schlüssel zu den Gatt. p. 49. — Eintheilung. **Kingsley** p. 713.

First pair of feet the stouter, subchelate i. e. the movable finger closing on the palm	Crangoninae.
First pair of feet the stouter, chelate	Lysmatinae.
Second pair the larger	Gnathophyllinae.

Crangoninae. Uebersicht über die Gatt.: Crangon, Sabinea, Pontophilus, Necto- u. Paracrangon p. 713.

Cryptocnemus *Haddoni* (nähert sich am meisten C. pentagonus Stimps.), **Calman** Trans. Linnean Soc. vol. VIII p. 25—26 Abb. Taf. I. Fig. 4—8 (Channel betw. reefs, Mer.).

Cryptocoeloma fimbriatum Miers (Somerset — Giava, Isole Thursday) **Nobili** (8) p. 260.

Cryptodromia (von Alcock als Subgenus von Dromia betrachtet). Charact. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 140. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 141. — tuberculata *var. pilifera* n. p. 141 (Andamanenriffe). — canaliculata p. 142. — hilgendorfi p. 145. Beschr. Verbreit. in Indien u. Synonymie. — Charakt. d. Gatt. **Thomson,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXXI p. 170. — lateralis p. 170 Taf. XX Fig. 1 u. 2. — hilgendorfi de Man (Funafuti, 23 Fad. Tiefe, ♂, eins m. gross. Spongie). **Borradaile,**

(5) p. 571. — hilgendorfi de Maan (Beagle Bay, Pulo Edam). **Nobili** (8) p. 249. — tumida Stimps. Beschr. eines jungen ♀ von Batjan. **de Man** (11) p. 688—689 (Riukiu-Inseln). — Neu sind: *bullifera* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 143 (Andamanensee). — *de Maani* p. 144 (Mergui). — *ebalioides* p. 145 (Karachi). — *gilesii* p. 146 (Küste von Malabar).

Cryptolithodes typicus Brandt (echt arctischer Repräsentant; bish. nur vom nördl. Eismeer bis Calif. bek. — Monterey Bay, Nied. Calif.) Färb. **Doflein** (1) p. 183—184.

Cryptophrys Rathbun mit concharum Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 590.

Cryptopodia Milne-Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 514. — Schlüssel zu den Sp.: concava Stimpson, occidentalis Dana u. granulata Gibbes). — fornicata (Fabr.) (Singapore) **Lanchester** (1) p. 728.

— Charakt. d. Gatt. nebst concava. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 82.

Cryptosoma granulosum de Haan (Chines. Meer) **Doflein** (4) p. 137. Exempl. m. auffall. weit vorstreckb. Augenstielen.

Cyamocarcinus angustifrons. **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 69 Taf. III Fig. 2a—2d (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Cyclax suborbiculatus (Stimpson) (Murray Isl.) **Calman** p. 39. — (Cyclomaia) suborbicularis (Stimps., Rotuma) (Bemerk. zu ein. ♀) **Borradaile,** (5) p. 575.

Cycloblepas semoni Ortm. Maasse zweier ♀ von Ternate. Verbreit. **de Man** (11) p. 617.

Cyclocorystes pulchellus Bell. Ergänzung zur Beschr. Verbr. **Carter,** p. 26—27.

Cyclodorippe. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 519. — A. Carapace convex. no hepatic tooth. C. nitida A. Milne-Edwards. — A. Carapace flattened. a hepatic tooth. C. *plana* n. sp. p. 519 (Nord-Amerika). — *granulata* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa, vol. IV p. 293 Taf. IX Fig. 1 (bei Trinidad).

Cycloes Bairdii Stimpson (Panama Bay, 33 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 610.

— Charakt. d. Gatt. nebst bairdii. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 85.

Cyclograpsus occidentalis. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 111 Taf. XVIII Fig. 1—5. — occidentalis. A. M.-E. (von Lobito). Bemerk. Maasse. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 57—58. — *Beccarii* (mit d. kleineren intermedius Ortm. v. d. Liu-Kiu-Inseln verw. — Vergl. mit d. Type ders.) **Nobili** (8) p. 270—271 ♂ ♀ (N. O. Neu-Guinea: Dorei).

Cyclometopa. **Alcock** publicirt seine Ansicht über die Eintheilung der Cyclometopa etc. in seiner Arbeit im Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXVIII 1899 p. 1—104. Die Tribus umfasst:

1) die Telphusidae, die höchst. Cyclometopen, die sich den Catometopen nähern, Abkömmlinge d. Oxiinen- u. des Eriphiinen-Stammes; sie bewohnen jetzt das Süsswasser oder die feuchten Wälder.

2) die Xanthidae mit 7 Unterfam., von denen sich die Oxiinae u. u. Eriphiinae den Telphusiden nähern, während die Pilumninae u. Xanthinae die Familie mit der Carcinen-Sektion der Portunidae vereinigen u. durch diese zu den Cancridae führen.

3) Portunidae mit 4 Subfamilien, von denen sich die Carcininae mit Carcinus den Xanthidae durch Hoploxanthus nähern.

4) Cancridae mit 6 Subfamilien, von denen die Pirimelinae und Thiinae die Familie mit den Carcininae und die Athelecyclinae mit den Corystidae verbinden.

5) Corystidae, die niedrigst. Cyclometopen. Sie stehen in dems. niedrigen Verhältniss zu den höher. Form. d. Cyclom., wie die Raninae zu zu den Fam. der Oxystomen.

Diagnosen der indischen Gatt. u. Sp. der Portunidae, Cancridae u. Corystidae.

Cycloxanthops nom. nov. generic. für Cycloxanthus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI, p. 164. — denticulatus. Bemerk. zur Färbung brasil. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 138. — denticulatus (White) (Abrolhos Islands, Brazil) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 590. — novemdendatus (Lockington) = C. californiensis Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137.

— Charakt. nebst denticulatus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 p. 27.

Cycloxanthus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 124. — lineatus p. 124. — lineatus A. M.-Edw. (?) Var. d. M.-Edw.'schen Sp. Beschr. **Lanchester** (1) p. 735. — sexdecemdentatus M. Edw. u. Lucas. Färb. blauroth. Callao-Meer. **Doflein,** (1) p. 187.

Cymo. Charact. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 172. — Schlüssel zu den indisch. Sp. p. 173. — Synonymie u. Beschr. folg. Sp.: andreossyi p. 173. — melanodactylus p. 174. — deplanatus p. 174. — quadrilobatus p. 175. — tuberculatus p. 176. — Andreossyi (Aud.) (Rotuma). **Borradaile** (5) p. 581 nebst var. melanodactylus Dana (Funafuti, Rotuma) p. 581—582. — andr. melanodactyla (de Haan) (Singapore) Färb. **Lanchester** (1) p. 740. — Andreossyi (Aud.) (Murray Island, reef) **Calman,** p. 13. — melanodactylus de Haan (Torres Straits) p. 13. — andreossyi (Aug.) de Haan (Ternate). Maasse des grösst. Exempl. **de Man** (11) p. 627. — Andreossyi (Aud.) (Beagle Bay). **Nobili** (8) p. 259. — quadrilobatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXVIII Fig. 8.

Cymonomops. Charact. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 35. — glaucomma p. 36 (Andamanensee).

Cymonomus granulatus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 34 Taf. XI Fig. 5—19.

Cymopolia siehe Palicus. — carinipes Paulson wahrscheinl. C. P. Jukesii Philippi **Calman** p. 30. — taronii Roux. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 503.

Cyphonotus incertus Bell. Ergänz. z. Beschr. **Carter,** p. 20—21. Eine tertiäre von Bittner beschr. Form Dromia Hilarionis ähnelt sehr d. Cyph. inc., beide scheinen zu ders. Gatt. zu gehören.

Cyrtomaia Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 44. — suhmi var. p. 45 (Travancore Coast). — Suhmi Miers, für indisch. Fauna neu, 430 Fad. Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 5. — Neu: *Goodridgei* (Unterschiede von C. murrayi durch Rostrum, Fehl. d. Dornen am 3. u. 4. Gangbeinpaar, kein Präorbitaldorn, kürzere, robustere Augen. — von Suhmi versch. d. kürz., robust. Augen. allgem. Habitus, in-

dem die Regionen des Carapax besser umgrenzt sind, allg. Anordn. d. Dorn. u. durch das Rostrum). **McArdle**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 474—476. Beschr. d. ♂-adult, Maasse etc. („Investigator"-Reise· Stat. 267, circa 500 Fad., 7 ° 02 ′ 30 ″ n., 79 ° 36 ′ östl., auf der Höhe der Westküste von Ceylon).

Daira. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 154. — perlata. Beschr. p. 155. — americana Stimpson (California) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137. — perlata (Herbst) (Funafuti) **Borradaile** (5) p. 584.

Dasygius nom. nov. generic. für Neorhynchus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164. — mit tuberculatus (Lockington) **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 508. — depressus Bell (südl. Theil des Golfs von Californien, 21 u. $26^1/_2$ Fad.). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI p. 570. — tuberculatus (Lockington) (Panama Bay, 7 u 16 Fad.) p. 570.

Deckenia Hilgd., eine auf Ostafrica beschränkte Gatt., gegenüber allen anderen Gatt. der Familie und auch der Bogen- u. Viereckskrabben ausgezeichnet durch die auffällige Verlängerung der Ausführungsgänge für das Athemwasser, eine Eigenthümlichkeit, die nur bei den Oxystomen ähnl. angetroff. wird. Beschr. d. Rohres u. d. eigenthümlichen Unterrandes der Augenhöhle. **Hilgendorf,** p. 23. — imitatrix Hilgd. p. 23 (Taro, nördl. von d. deutsch-engl. Grenze). — *mitis* (vor. ähnl., vielleicht Var., Bewaffn. durch Stacheln u. Dorn. durchgehends geringer) p. 24 Taf. Fig. 8 (Wembere-Steppe; Mombassa; Dar-es-Salaam). — imitatrix Hilgd. (dans le passage de Cumia, sur l'Uebi, jusqu'aux monts Egherta. — bisher nur aus dem Gebiet von Taro bek. **Nobili,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. 19 (39) p. 270.

Dehaanius. Charact. d. Gatt. **Stebbing,** South African Crust. p. 18. — dentatus. Bemerk. p. 19.

Diaulax. Ergänz. z. Gatt.-Beschr. **Carter,** p. 19. — Carteriana Bell. Ergänz. z. Beschr. p. 19—20. Woodward nennt die Gault-Form feliceps (sie ist kleiner als Cart.), **Carter** findet keine weiteren Unterschiede. — Oweni (Bell). Ergänz. z. Beschr. u. Verbr. p. 20. — Sp. zeugt von der Existenz der Gatt. in der Tertiärzeit (Middle Headon of Whitecliff Bay).

Dichelopandalus. Bemerk. hierzu. **Calman,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 28.

Dicranodromia mahyeuxi. Beschr. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 14 Taf. III Fig. 4 u. Taf. IX Fig. 1—11.

Dilocarcinus nom. nov. generic. für Orthostoma. **Ratbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 165. — petropolitanus. **Nobili,** Boll. Mus. Torino, vol. XIV No. 355 p. 2. — panoplus p. 3. Bemerk. zu brasilian. Stücken.

Diogenes. Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 306.

miles (Fab.) (Baia di Lagundi, in Harpa sp.) **Nobili** (12) p. 492. — pallescens Whitlegge (Dana) (Funafuti) **Borradaile** (2) p. 463.

varians Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 504.

Dioxippe ceratophora **Koelbel** in Count Szechenyi's „Keletarzsiai utjának tudomanyos Eredmenye", p. 714 Taf. I Fig. 8—12 (Hongkong).

Diptychus rubro-vittatus. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 356 Taf. XXXII Fig. 6—14. — nitidus p. 360 Taf. IV Fig. 4 Taf. XXXII Fig. 15—19.

Dissodactylus nitidus Smith (Höhe von Abreojos Point, Lower Calif., $5^1/_2$ Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI No. 1162 p. 609.

— Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 21. — *encopei* p. 22 (Porto Rico).

Doclea muricata Herbst (Malacca) **Lanchester** (1) p. 722.

Domecia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 229. Beschr. u. Synonymie von hispida p. 230. — *glabra* **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 117 (Andamanen-Inseln).

Domoecia hispida Soleyet (St. Pierre) lebt nach **Doflein** (1) p. 181 bei Mauritius in 20 m Tiefe, auf Gorgonien kletternd, heftet sich besonders auf Gorgonia flabellum mit den feinen Krallen sehr fest an.

— Charakt. nebst hispida. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 43.

Dorippe facchino Herbst (Singapore u. Malacca) **Lanchester** (1) p. 768—69 mit biol. Bemerk. (Commensalist mit Anemone). — dorsipes Linn. (Singapore) p. 769. — astuta (Fabr.) (Malacca) Maasse p. 769—70.

astuta Fab. (Bai di Lagundi) Verbr. **Nobili** (12) p. 496.

lanata Bosc. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 504.

Dorippidae. Diese schliessen sich nach **Bouvier's** (1897) p. 784 Untersuchung an d. Fam. der Dynoméniens an. Ueber ihre Anpassung. Ihren Ursprung haben sie im Antillenmeer u. in den benachbarten Theilen des Pacifischen Oceans, als noch kein Isthmus vorhanden war. Vertheilung ders.

Alcock (sub 1^{II} des vor. Berichts) theilt sie in 2 Unterabtheilungen: 1. Dorippinae mit den Gatt.: Dorippe, Ethusa, Cymopolus. — 2. Tymolinae m. d. Gatt. Tymolus, Cyclodorippe, Cymonomus u. Cymonops.

— Uebersicht über die beiden nordamerik. Gatt.: Ethusa u. Cyclodorippe. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 518.

— Schlüssel zu den westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXIII p. 299.

Dotilla. Charakt. d. Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 363. — intermedia p. 365. — brevitarsis p. 367. — myctiroides p. 368. — Neu: *affinis* p. 365 (Aden). — *blanfordi* p. 366 (Coast of Sind). — *clepsydrodactylus* p. 367 (False Pt.).

Dromia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 136. — rumphii p. 137. — cranioides p. 138. — unidentata p. 139. (Beschreib., Synonymie, Verbreit. in Indien). — *subg. Sphaerodromia* n. Beschr. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 16. — *kendalli* p. 16 (Bay of Bengal). — Siehe ferner Cryptodromia u. Petalomera. — *nodosa* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 75 (Cap Verde Insel). — rumphii Fabr. Charakt. d. ♂ von Ternate. **de Man** (11) p. 687. — vulgaris M.-Edw. (St. Anne) **Doflein** (1) p. 182. — Das Exempl. liefert einen Beweis für die Richtigkeit d. Beseitig. von D. lator M.-Edw. durch Ortmann. — vulgaris. Beschr. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 17 Taf. IX Fig. 15. — nodosa p. 18 Taf. IX Fig. 12—14. — sp. Ein mit einer grossen Spongelia besetztes Indiv. (von Martinique) stellt **Doflein** (1) (mit Ortmann) mit der Mittelmeerform D. vulgaris M.-Edw. zusammen.

vulgaris M. Edw. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 504.

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 300.

Dromidia globosa (Lam.) (Rotuma m. ein. Ascidie) **Borradaile** (3) p. 571.

Dromidiopsis n. g. Dromiidarum (Dromidia hat nach Brenn keinen Epipod. am 1. Bein [cheliped]. D. australiensis Haswell, Type des n. g. besitzt einen solchen. — Charakt. d. n. g.: 1. Rostr. triang., with the sides not distinctly lobed. 2. Carapace slightly longer than broad. 3. Sternal furrows in ♀ reach the chelipeds, converge, but do not join, and end in a single ill-marked tubercle. 4. Gills phyllobranchiate. 5. Cheliped with epipodite. 6. 4th a. 5th legs (last 2 walking-legs) subchelate. 7. Uropods present a. visible in dorsal view in the angle betw. the 6th sgm. a. telson) **Borradaile** (3) p. 572. — Type: Dromia australiensis Haswell p. 572 (Rotum; ♂ mit Ascidie).

Dromilites Bucklandi Milne-Edw. Ergänz. z. Beschr. Verbr. **Carter** p. 18—19. — Lamarckii (Desmarest). Ergänz. z. Beschr., Verbr.

Dynomene. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 133. — *pilumnoides* (hispida nahest.) (von den Laccediven-Inseln) p. 133.

margarita **Alcock,** Deep Sea Brachyura collected by Investigator p. 19 Taf. II Fig. 3 (Adamanen-See).

filholi. Beschreib. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 5 Taf. III Fig. 3, VIII Fig. 1—18. — hispida Desm. (Ternate) **de Man** (11) p. 689.

Ebalia *atlantica* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 32 (Cap Verde Insel). — *cristata* **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 612—613 ♂ Taf. XLIV Fig. 5 (auf der Höhe von Abreojos Point, Lower Californ., 48 Faden). — erosa (A. M.-Edw.) (Funafuti) **Borradaile** (5) p. 572. — **Alcock & Anderson** bilden ab in Illustr. Zool. Investigator: diadumena Taf. XXIX Fig. 4. — wood-masoni Taf. XXIX Fig. 5. — sagittifera Taf. XXIX Fig. 9.

Edwards & Bouvier beschreiben u. bilden ab in Decap. Exped. Trav. folg. Sp.: cranchi p. 41 Taf. XII Fig. 1—3. — granulosa p. 42 Taf. XII Fig. 4. — edwardsi p. 43 Taf. XII Fig. 5—7. — algirica p. 44 Taf. XII Fig. 8—14. — nux p. 45 Taf. XII Fig. 7, Taf. XIII Fig. 1—5. — tuberosa p. 47 Taf. XII Fig. 15—21. — atlantica p. 51 Taf. XIII Fig. 6—10.

— Charakt. nebst stimpsonii. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 87.

Pennantii Leach. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 504.

Echinophilus n. g. Pinnotheridarum (von den verw. Gatt. Pinnixa, Pinnotheres und Rhaphonotus versch. durch: „last joint of palpus articulated at end of the preceding joint") **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 588. — *mellitae* p. 590 (Pensacola, Florida, on Mellita testudinata).

Echinoplax. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 42. — *pungens* p. 43 (Andamanén See). — *rubida* p. 44 (Andamanen See). — pungens **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator pl. XXIX.

Ectaesthesius n. g. Grapsillidarum (verw. m. Grapsillus, orbital fissure closed; sides two-toothed) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 591. — *bifrons* p. 591—592 ♀ Taf. XLII Fig. 12—14 (Höhe des Chatham Island, Galapagos Isl., 45 Faden).

Egeria arachnoides Rumph. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 723.

Eiconaxius *taliliensis* **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV p. 420 Fig. 15a—c (Talili Bay, New Britain).

Elamena. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 385. — truncata p. 386. — *sindensis* p. 386 (Karachi).

Elamene truncata A. M.-Edw. (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 575. — unguiformis de Haan (Singapore) **Lanchester** (1) p. 761.

Elasmonotus vaillanti **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 333 Taf. XXXI Fig. 8—10.

Encephaloides. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 47. — armstrongi p. 48 (Bay of Bengal). — Neu: *rivers-andersoni* p. 49 (von der Travancore-Küste).

Engaeus fossor Erichs. und cunicularis Erichs. Litteraturangaben, beide von Tasmanien. **Faxon** p 676.

Engonionotus nom. nov. gen. für Cosmonotus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166.

Enoploclytia *minor* **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII 1900 p. 434 (Oberkreide, B. C.). — fossil.

Ephyrinae mit Acanthephyra. **Kingsley** p. 714 (von Hornby Isl.).

Epialtus Milne-Edwards **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 509. — Schlüssel zu den Sp.: bituberculatus Milne-Edwards, productus Randall (Abb. Fig. 3) u. nuttallii Randall p. 509.

dentatus Milne-Edw. (Port Otway, Magallanes Territory, Chile). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 572. — nuttallii Randall (Ballenas Bay, Lower California).

productus Rand. Färb. (Algen u. Tangen ähnlich). Kurz. biol. Notiz (Monterey Bai) **Doflein** (1) p. 183.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 60. — bituberculatus p. 60—61.

Epigrapsus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 443. — politus p. 443.

Epilobocera Stimpson. Beschr. u. Diskussion. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 529—530. — Schlüssel zu den Sp. (p. 531): gilmanii, armata, cubensis, granulata, haytensis u. sinuatifrons. — Die Gatt. ist auf die westindisch. Inseln beschränkt.

— Charakt. mit sinuatifrons. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 23.

Epimelus cessaci **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 76 Taf. XV Fig. 1—8.

Epinus nom. nov. gen. für Apocremnus Milne-Edwards 1878. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 163.

Epixanthus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 184. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 184. — Synon. u. Beschr. folg. Sp.: frontalis p. 185. — dentatus p. 185. — Subgen. Euruppellia. Bestimm. p. 187. — tenax p. 187. — annulipes p. 188. — frontalis (Ternate). Variirt. **de Man** (11) p. 629; von Luaha Vara. Bemerk. **Nobili** (12) p. 499. — helleri **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 83 Taf. XV Fig. 15—19.

Ergasticus clouei **Edwards & Bouvier,** t. c. p. 140 Taf. XXI Fig. 1—7.

Ericerodes nom. nov. gen. für Ericerus. **Rathbun,** Proc. Washington Soc. vol. XI p. 164.

Erileptus Rathbun mit spinosus Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 508.

Erimacrus isenbeckii (Brandt) **Rathbun,** t. c. p. 134.

Eriphia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 214. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 214. — laevimana nebst var. p. 214. — scabricula p. 216. — gonagra **Gundlach,** An. Ac. Habana vol. XXXVI p. 372. — Bemerk. zur Färbung brasilianischer Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 141.

gonagra (Fabr.) (Abrolhos Islands u. Bahia, Brazil) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 590. — squamata (Stimpson) (Pichilinque Bay, Lower Californ.) p. 590. — laevimana var. Smithii McLeay (Natunas, sonstige Fundorte) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 6 p. 253. — laevimana Smithii (Singapore) **Lanchester** (1) p. 744. — laevimana (Latr.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 260. — laevimana Latr. u. scabricula Dana (beide v. Funafuti, Rotuma). **Borradaile** (5) p. 589.

— Charakt. mit gonagra. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 42.

spinifrons Sav. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 504.

Eriphides nom. nov. generic. für Pseuderiphia **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Eryma *dawsoni* **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII 1900 p. 400 Taf. XVI Fig. 2 (Oberkreide, B. C., nordöstl. Seite von Hornby Island).

Eryonicus indicus (ähn. E. caecus Bate (Faxon). Untersch. von ders.; Beschr.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 290—291. („Investigator"-Reise: Indien, Stat. 230, 824 Fad. Tiefe u. auf der Höhe von Colombo in in 480—428 Fad. Tiefe).

Ethusa. Charakt **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 31. — indica p. 32. — pygmaea p. 33. — andamanica p. 33 (alle aus der Andamanensee). — (Ethusida) gracilipes p. 34 (bei den Malediven). — investigatoris p. 34 (Bay of Bengal). — desciscens p. 35 (Andamanensee). — Uebersicht über die Sp.: mascarone americana (Fig. 15), microphthalma Smith u. tenuipes Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 518—9. — *hirsuta* (steht indica Alc. u. lata Rathbun [E. pubescens Faxon] am nächst. Von erst. versch. durch flacher. Carapax mit weniger geschwollener Kiemenregion, Herzregion nicht deprimirt, sond. mit Haaren bedeckt, läng. Augenstiele, äuss. Orbitaldorn. nach vorn, statt schräg nach auss. gerückt. — Von lata verschied. durch allg. Behaarung, längere, bis über den Orbitalwinkel sich erstreck. Augenstiele, äuss. Orbitaldorn üb. die Rostraldorn. ragend. Chelipeden im Verhältn. zu d. Gangbeinen länger). **Mc Ardle** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 474—476, ♀, ♂-adult. („Investigator"-Reise: Stat. 267—268, zw. 500—600 Fad. Tiefe, zw. 7° 02′ 30″ u. 7° 36′ 00″ nördl. u. 79° 36′ 00″ u. 78° 05′ 00″ östl.) — In Alcock's Schlüss. der indisch. Ethusa (1896) steht diese Sp. bei andamanica im 2. Theil d. Div. 1. versch. durch: „external orbital spines are long, acute, and project beyond the level of the frontal spines, and the body being hairy". — gracilipes Miers, für indisch. Fauna neu, 836 Fad. Tiefe. **Alcock & Anderson,**

Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 5. — mascarone americana (A. Milne Edw.) (auf der Höhe von St. Lucas, Lower Calif., 31 Fad.) — lata Rathb. (diverse Fundorte des Albatross). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 615. — mascarone. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 22. — rugulosa p. 24 Taf. 10 Fig. 1—4. — rosacea p. 26 Taf. 3 Fig. 5, Taf. 10 Fig. 5—8.

— Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 89. — mascarone americana p. 89.

mascarone Roux. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 504.

Ethusina abyssicola Smith (auf der Höhe von Cape Frio, Brasil, 671 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1162 p. 615. — abyssicola. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 29 Taf. I Fig. 6. — talismani p. 30 Taf. III Fig. 6, Taf. X Fig. 9 u. 10.

Etyus martini Mantell. Bemerk. Ergänz. Beschr. **Calman,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 36—37. — fossil.

Etisodes Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 132. — Synonymie u. Beschr. von folg. Sp.: anaglyptus p. 133. — electra p. 133. — anaglyptus H. M.-Edw., Pariser Original **de Man** (11) p. 605—606. — anaglyptus H. M.-Edw. u. frontalis Dana (klein. 5. Zahn vorh. od. fehl. am antero-lateral. Rande) (beide v. Rotuma) **Borradaile** (5) p. 588. — anaglyptus M.-Edw. ♀ (Pulau Satang) (Ergänz. zu M.-Edw.'s kurz. Diagn. in Proc. Zool. Soc. London, 1900) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 252. — frontalis Dana. Die Stücke stimmen mehr mit de Man's als mit Dana's Figur. (Fringing reef, Mabuiag) **Calman,** p. 7. — electra Herbst (Murray Island, reef). — anaglyptus M.-Edw. Beschr. u. Abb. **Lanchester** (1) p. 739—740 Abb. Taf. XLV Fig. 5 (Singapore).

Etisus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 128. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp.: dentatus p. 129. — utilis p. 130. — laavimanus p. 131. — laevissimus Randall (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 588. — laevimanus Rand. (Torres Straits: Fringing reef, Mabuiag) **Calman** p. 7; (Bemerk. z. Färb.) u. utilis Jacq. et Lucas (beide v. Singapore) **Lanchester** (1) p. 738—9.

Eucartodes. Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 35. — agassizi p. 35.

Eucinetops. Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 55. — blakiana p. 55.

Eucorystes Broderipii (Mantell). Ergänz. z. Beschr., Verbr. (dem Gault eigenthümlich) **Carter** p. 25. — Carteri (M'Coy) Ergänz. z. Beschr., Verbreit. p. 25—26.

Eucrate crenata **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 300. — nebst var. affinis p. 300 u. var. dentata p. 301. — sexdentata p. 301.

Eucratopsis elata. Beschr. **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa, vol. IV p. 281. — *macrophthalma* (Carapax breiter als bei elata (A. Milne-Edw.). — Vorläufig hierher gestellt). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 601—602 ♂ ♀ Taf. XLIII Fig. 3, 4 (Panama Bay, $51^1/_2$ Fad.)

— Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 11. — spinidentata p. 11.

Eumunida picta **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 364 Taf. V Fig. 1, Taf. XXVIII Fig. 26, Taf. XXXII Fig. 20—24.

Eupagurus Brandt. Litteratur. Charakt. von Milne-Edw. u. Bouvier, desgl. v. Henderson. Miss Rathbun (12) hat 1900 die Gatt. Eupagurus Brandt zu Pagurus Fabr. gezog. u. Petrochirus Stimps., als allgemein gebraucht, angewendet. Wird ohne näher. Erklär. wohl nicht angenommen werden. Korrekter wäre Dana's Aniculus. — comptus (White) Syn., Beschr. **Stebbing,** (4) p. 535—7. — Charakt. **Thomson,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXXI p. 172. — Schlüssel zu den Sp. p. 172. — novae zealandiae p. 173. Taf. XX Fig. 3—5 (New Zealand). — kirkii p. 175 Taf. XX Fig. 8—10 (New Zealand). — cooki p. 176 Taf. XX Fig. 11—13 (Cook Strait). — hectori p. 177 (Stewart Is.) — lacertosus p. 178 (S. E. Coast of Australia). — traversi p. 179 Taf. XXI Fig. 1—3. — stewarti p. 180 (New Zealand). — rubricatus p. 180 (New Zealand). — spinulimanus p. 181 (New Zealand). — edwardsi p. 182 (Stewart Is.) — campbelli p. 183 (Campbell Is.) — thomsoni p. 183 (Cook Strait). — cristatus p. 184 (Cook Strait). Neu: *lepidus* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1899 p. 381. — *venustus* p. 383 (beide von Nieder-Californien). — cuanensis Thoms. m. neuem Commens.: Palythoa paguricola (Zoanthide) **Roule, Louis.**

Edwards & Bouvier behandeln in Decap. Exped. Trav. folg. Sp. u. geben Abb. dazu: cuanensis p. 227 Taf. XXVIII Fig. 19 u. 20. — excavatus p. 228 Taf. XXVI Fig. 1—3. — variabilis p. 230 Taf. XXVI Fig. 4—12. — irregularis Taf. XXVI Fig. 13—21. — pulchellus p. 245 Taf. XXVI Fig. 22—25, Taf. XXVIII Fig. 15 u. 16. — pubescentulus p. 248 Taf. XXVI Fig. 26—30, Taf. XXVIII Fig. 13 u. 14. — carneus p. 252 Taf. XXVI Fig. 6—10, Taf. XXVIII Fig. 17 u. 18. — ruber p. 258 Taf. XXVII Fig. 1—5. — pergranulatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXI Fig. 1. — pubescens (Kröyer) Syn. Bemerk. zu d. Angab. versch. Autoren. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 4—6 (auf der Höhe des Nordendes von Kolguev Island, 12 Fad., Novaya Zemlya, 20 Fad.) — sp. α (Ternate, in einer Schale einer Monodonta steckend, wohl zu der 1887 beschrieb. Sp.) **de Man** (11) p. 730. — sp. β (Batjan, ♀, in einer Schneckenschale) p. 730—732 (wahrscheinl. Eupag. hirtimanus White).

angulatus Hell., Lucasii Hell., meticulosus Hell., Prideauxii Hell. u. sculptimanus Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 504—595.

Eupalaemon. Bestimmungstab. der 5 südamerik. Sp. (einschl. Westind. u. Centralamerika) **Ortmann** (1).

Euphylax dovii Stm. (Pontarenas, Niedercaliforn). **Doflein** (4) p. 137.

Eupanopeus nom. nov. für Panopeus (Milne-Edwards pro parte) **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa p. 273. — Schlüssel zur Bestimm. der Sp.: occidentalis (Saussure) u. herbstii (Milne-Edwards) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 138.

— Charakt. der Gatt. schwach, siehe p. 123 dieses Berichts. **Rathbun** (4) — A. M.-E. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 35—41 Taf. I Fig. 4 in toto (Angola, Lobito etc.) Beschr. Maasstabelle verschied. Stücke.

— Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II mit den Spp.: herbstii, occidentalis, americanus, hartii u. bermudensis p. 28 u. 29.

Euprognatha Stimpson mit rastellifera Stimpson. **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 509 Abb. Fig. 2 p. 508.

— Charakt. d. Gatt. mit den Spp.: rastellifera u. gracilipes. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II p. 57 u. 58,

Eurupellia annulipes (Edw.) (Luaha Vara) Verbr. **Nobili** (12) p. 499. — annulipes H. M.-Edw. (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 589.

Eurycarcinus. Charact. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 209. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 210. — Syn. u. Beschr. folg. Sp.: orientalis p. 210. — grandidieri p. 211. — maculatus p. 212. — maculatus A. M.-Edw. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 744.

Eurynome aspera **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 125 Taf. XIX Fig. 7—15.

aspera Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 505.

Eurypanopeus nom. nov. für Panopeus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 165. — depressus (Smith). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137. — parvulus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 99 Taf. XVII Fig. 7.

Eurypanopeus. Charakt. m. abbreviatus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II p. 30.

Euryplax nitida Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 586.

— Charakt. d. Gatt. mit nitida. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm 1900, II p. 8.

Eurypodius Guér. Synonymie, Litteratur u. Bemerk. dazu. **Stebbing** (4) p 527. — Latreillii Guér. Diskussion u. Beschr. u. s. w. p. 527—529. (Falkland Islands). — latreillei. Beschr. **Coutière,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1900 p. 238. — Latreillei Guér. (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 571.

Eurytium affine (Streets and Kingsley) (Pichilinque Bay, Lower California) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 589. — limosum (Say) **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 138.

— Charakt. mit limosum. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 41.

Euxanthopsis nom. nov. gen. für Euxanthus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166.

Euxanthus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 109. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 110. — Synonymie und Beschr. von melissa p. 110. — sculptilis p. 111. — Huonii Jacq. et Lucas (Singapore) **Lanchester** (1) p. 735. — huonii u. sculptilis Dana nicht identisch. — melissa (Herbst) (Finger dies. Sp. an der Spitze, wie Alcock schreibt, ausgehöhlt) (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 586.

Favus u. g. Brachyuridarum **Lanchester** (1) p. 767—8. — *pergranulatus* p. 768 ♀ Taf. XLVII Fig. 13 (Singapore).

Frevillea *quadridentata* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 287 Taf. VIII Fig. 1 (Curaçao).

Galacantha rostrata **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 308 Taf. VI Fig. 9.

Galathea. **Edwards & Bouvier** behandeln u. bilden ab in Decap. Exped. Trav.: squamifera p. 276 Taf. XXIX Fig. 1. — dispersa p. 278 Taf. XXIX Fig. 2 u. 3. — rufipes p. 280 Taf. XXIX Fig. 4—8. — agassizi p. 282 Taf. VI Fig. 7.

Whitlegge bespricht in Mem. Austral. Museum vol. IV folg. Sp.: pusilla p. 185. — magnifica p. 187. — australiensis p. 189. — corallicola p. 190. — aculeata p. 190. — sp. p. 191. — affinis Ortm. (Rotuma, Funafuti) **Borradaile** (2) p. 463. — australiensis Stimpson **Nobili** (8) p 248 (Beagle Bay. — Verbr.). — nexa Emblt. = G dispersa Bate. **Adensamer** p. 618. — Die Unterschiede sind auf solche von Häutungsstadien zurückzuführen. — pusilla **Thomson,** Trans. New Zealand Instit vol. XXXI p. 193 Taf. XXI Fig. 7 (Twofold Bay) — elegans White. Synon. ♂ von Ternate; Gal. longirostris Dana scheint eine andere Sp. zu sein. **de Man** (11) p. 709—10. — australiensis Stimps. (Ternate) Beschr. p. 710—711. — affinis Ortm. (Ternate). Vergl. mit australiensis p. 711—714, Verbreit. — orientalis Stimps. var. von Ternate p. 714—717. — *formosa* (spinimana Borr. 1899 von den Loyalty Islands sehr ähnl.) p. 717—720 ♀ Taf. XXIII Fig. 40 (Ternate). — *consobrina* (von der nahest. australiensis versch. durch weniger verbreitertes Rostrum und mehr verbreit. Glieder der Vorderfüsse) p. 720—724 ♂ Taf. XXIII Fig. 41 (Ternate).

Galathea *spinimanus* **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV, p. 421, Fig. 16a—b (Lifu). — squamifera Leach u. strigosa Fbr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 505.

Galathodes tridentata **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 331 Taf. XXXI Fig. 5—7.

Galene. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 136. — bispinosa. Syn. u. Charakt. p. 136.

Galenopsis similis **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 82 Taf. V Fig. 1—2b. — *quadrilobata* p. 85 tab. cit. Fig. 3a—c (beide aus dem Tertiär, Ungarn) — fossil.

Gastrosacus wetzleri. Literatur, Beschr., Verw., Verbr. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 18 Taf. I Fig. 3. — fossil.

Gebia *furcata* (Finger mit denen von deltura u. littoralis verglichen) **Aurivillius,** Bihang till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 13—14 ♀ Taf. I Fig. 5—7 (Kamerun, Bibundi, im Flusse, in morschen Holzstückchen). — *clypeatus* **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 16—17 Taf I Fig. 2 (Gt. Oolite of Northampton). — fossil.

Gebiopsis intermedia de Man var. amboinensis de M. (Ternate). Vergl. m. den Origin. des Mus. Götting. **de Man** (11) p. 759.

Gecarcinus ruricola Fbr. lebt nach **Doflein** (1) sehr häufig an den Bergabhängen in der Nähe des Botan. Gartens bei St. Pierre (Martinique). In der Nähe des Baches fand er keine ♀ mit Eiern, aber zahlr. junge Thiere bis zur Grösse von 0,75 cm. Doflein folgert daraus, dass, wenn auch die Eier im Meere abgelegt werden, die jungen Thiere sehr bald das Land aufsuchen. — planatus. Beschr. ein. Stückes von Nieder-Californien. **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 372.

Gecarcoidea Lalandei Edw. Bemerk. zu einem ♂ aus d. Baia del Geelvink. **Nobili** (8) p. 272.

Gebia littoralis Desm. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 505.

Gecarcinus Charakt. mit lateralis. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 14. — lagostoma M.-Edw. afrikanische Fundorte. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 277.

Gecarcinidae. Schlüssel zu den (2) westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 276: Gecarcinus und Cardisoma.

Gelasimus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 350. — annulipes p. 353. — lacteus p. 355. — inversus p. 355 nebst *var. sindensis* n. p. 356. — triangularis p. 356. — tetragonum p. 357. — marionis p. 359 nebst var. nitidus p. 360. — acutus p. 360. — dussumieri p. 361. — urvillei p. 363. — annulipes Latr. (Ternate, wahrsch. Stücke, die zu var. perplexa gehören) **de Man** (11) p. 483—484. — chlorophthalmus Latr. p. 484—485 Taf. XIX Fig. 4 (latreillei M.-E. von Caled. untersch. sich sofort davon durch die mehr verbreiterten Schenkelglieder der Lauffüsse, die z. B. am letzt. Paare halb so breit wie lang sind, bei Gel. chlor. aber minder breit; Maasse (Mauritius). Gel. triangularis A. M. E. aus dem Mergui Archipel ist etwas anderes. — dussumieri H. M. E. Bemerk. zu den Stück. von Ternate, Batjan, Saluta. — marionis Desm. Synon. Bemerk. zu den Stück. von Ternate, Tobelo, Halmahera p. 487—489. — Sp. p. 489—491 ♂♀. Taf. XIX Fig. 5 u. 5a. Eingehender Vergleich mit arcuatus, acutus etc. Maasse. (Ternate, Batjan). — perlatus Herklots. Maasse. Vorkommen. Massenweisse in Sandbänken, einige Schritte vom Meeresufer. — Kamerun, Bibundi. **Aurivillius,** Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24. Afd. IV No. 1 p. 9.

Geograpsus Charakt. mit lividus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II. p. 16. — Charakt. d. Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXIX p. 394. — grayi p. 395. — crinipes p. 396. — grayi (H. M.-Edw.) von Funafuti, Rotuma. **Borradaile** (5) p. 593; grayi A. Edw. von Baia del Geelvink **Nobili** (8) p. 266. — lividus H. M. E. Bemerk., Dana's Zeichn. ungenau. Dimensionen der grösst. Stücke von Angola, Lobito. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 50—51. — lividus (Milne Edw.) (Port Castries, St. Lucia; James Isl., Galapagos) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 604.

Geothelphusa Stimpson. (Telph. ähnl., aber Postfrontalcrista undeutlich u. der Vorderseitenrand ohne Zähne oder Einschnitte. — Ob streng von Telphusa zu sondern ist fraglich). **Hilgendorf** p. 20. — berardi Audouin. Charakt. d. Sp. nach Milne-Edw., nebst Bemerk. p. 20. — **de Man** behandelt und bildet ab in Mus. Leyden Mus. vol. XXI folg. Sp.: *kinepai* p. 110 Taf. X u. XI Fig. 12 (Borneo). — *hendersonianum* p. 113 Taf. XI Fig. 13. — *bürgeri* p. 121 Taf. XI u. XII Fig. 14 (Borneo). — *bicristatum* p. 127 Taf. XII Fig. 15 (Borneo).

— loxophthalma de Man von Borneo durch Beccari auf der Insel Aru, G. picta Mart. in einer wenig abweich. Varietät auf Neu-Guinea von d'Albertis nachgewiesen. G. loriae Nobili (philippinum v. Mart. von den Philippinen sehr nahe). G. transversa v. Mart. in der Gegend von Banda in Arafura. **Nobili** (8).

Geryon. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 84. — affinis p. 85 (von Travancore Coast). — longipes **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 103 Taf. II, XVIII Fig. 13—21. — quinquedens Smith (Höhe von Cape Frio, Brasil., 671 Faden) **Rathbun** (5) p. 602. — quinquedens Smith. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 586.

Glaucothoe peroni **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 260 Taf. XXVI Fig. 11—17. — hexagonata **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 177

Fig. 12 u. 12a (N. S. Wales). — carinata. Bemerk. zu ein. ♂ - Stück aus N. S. Wales p. 179.

Glyptoplax Smith. Uebersicht über die Sp.: smithii A. Milne-Edwards u. pusilla A. Milne - Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 138. — Charakt. d. Gattung mit pusilla. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish. Comm. 1900, II p. 93.

Glyptoxanthus erosus (Stimpson). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 137. — vermiculatus (Lamarck). Westafr. Fundort: Angola. Bemerk. hierzu. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 288.

Glypturus branneri **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 150 ♀ Taf. VIII Fig. 5—8 (Brasilien). — Charakt. d. Gatt. mit branneri. **Rathbun,** Bull. P. S. Fish. Comm. 1900, II p. 93.

Gnathophyllum fasciolatum Stimps. von Ternate nebst Bemerk. **de Man** (11) p. 762—763. — Charakt. d. Gatt. mit americanum. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 126.

Goniocaphyra truncatifrons de Man (Funafuti). **Borradaile** (5) p. 577.

Goniocaphyrinae subf. nov. Portunidarum (Type: Goniocaphyra truncatifrons de Man). 1. Carapax breit. 2. Vordere Seitenränder mit 5 Zähn. 3. Stirn abgestutzt, in der Mitte leicht gekerbt. 4. Beine schlank; Scheerenfüsse etwas länger als die Gangbeine. Letzt. Beinpaar mit lanzettförm. Endglied. 6. Basalgl. der Antenne klein und verschliesst die innere Lücke der Orbita nur theilweise, Geissel von der Orbita nicht ausgeschlossen durch einen Forts. des Basalgliedes. 7. Antennulae quergestellt. **Borradaile** (5) p. 577. — Gatt.: Goniocaphyra de Man.

Goniochele angulata. Ergänz. z. Beschr., Verbr. **Calman** p. 23 Taf. I Fig. 6.

Goniocypoda *sulcata* **Carter,** Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 43 Taf. II Fig. 10 (Unterer Grünsand von Shanklin) — fossil.

Gonioneptunus (von Alcock als ein Subgenus von Charybdis betrachtet). Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 67. — truncatus p. 67. — bimaculata p. 69. Synonymie, Verbreit., Beschreib. — Neu: *investigatoris* p. 70 (Ganjam Coast).

— subornatus **Whitlegge,** Mem. Austr. Mus. vol. IV p. 156.

Goniopsis cruentatus Latr. (Kamerun, bish. nur atlant. Küste von Amerika. — Suborbitallappen erreich. b. d. meist. Exempl. die Stirn nicht gänzl., also durchaus nicht m. ders. verwachs., dennoch Antenn. v. d. Orbit. ziemlich ausschliess. Nur bei ältest. erreich. die Suborbitallapp. die Stirn vollständ.) **Doflein** (4) p. 142—3. — Charakt. d. Gatt. mit cruentatus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II p. 15 Abb. Taf. I. — cruentata (Latr.). Verbr. und westafr. Fundorte. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 278.

Goniosoma affine Dana ♀ (Buntal, sonstig. Fundorte). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 254. — rosaeum Jacq. et Lucas p. 254 Taf. XII Fig. 1 (Buntal, Mouths of Ganges, Calcutta, Gulf of Martaban, New Guinea); 1 ♂, b. dem „a small distinct tooth on the base, posteriorly, of each first antero-lateral-tooth, a. a slight pubescence on the branchial regions". — rostratum untersch. sich nach p. 254 nur durch: „being less orbicular, in having the 2 median teeth of the front more advanced" u. nur durch den Besitz v. 2 Dornen auf der Hand. Nach L. kaum spezifisch verschieden. — affine

Dana (Singapore. ♂, morph. Bemerk.) **Lanchester** (1) p. 747—8. — hoplites **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 67 (Coromandel Coast). — siehe ferner Charybdis.

Gonoplax rhomboides L. = G. angulata Penn. nach Thompson (1842), White (1850) u. Bell (1853), erstere nur eine Var. d. letzt.; Heller (1863) trennt beide wieder. **Adensamer** p. 610 stimmt für die Identität beider. Das von Heller angegeb. Untersch.-Merkmal: Fehlen resp. Vorhandensein des zweiten Seitenzahnes am Cephalothorax ist wohl variabel, da Exempl. einerseits den Zahn, andererseits nur einen Höcker aufwiesen. — rhomboides Lamk. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 505.

Grapsidae. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. 34 p. 586. — Uebersicht über die Gatt.: Planes, Pachygrapsus, Hemigrapsus, Sesarma u. Plagusia p. 586—587. — Schlüssel zu den westafrik. Gatt.: Goniopsis, Metopograpsus, Grapsus, Platychirograpsus, Planes, Pachygrapsus, Sesarma, subg. Sarmatium, subg. Perisesarma, subg. Holometopus, subg. Parasaserma, Plagusia u. Percnon. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 277.

Grapsillus nom. nov. generic. für Trapezia. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 165.

Grapsillus cymodoce (Hbst.) (Beagle Bay. — Verbr.) **Nobili** (8) p. 260—261.

Grapsodes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 441. — notatus p. 442.

Grapsus. Charakt. d. Gatt. mit grapsus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900 II p. 16.

— Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 390. — grapsus p. 392. — strigosus p. 393. — grapsus L. (beide Hemisphären; einige Merkmale konstant variabel: 1) der Anterolateralzahn, 2) die lateralen Stirnhöcker, 3) die 2 Stacheln auf der Stirnfläche:

	Zahn	Höcker	Stachel
Oestliche Fundorte	stumpfer Winkel	schmal	undeutlich
Westl. Fundorte	spitzer Winkel	breit	sehr deutlich

grapsus (Linnaeus) (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 604; at Cape Cod from the bottom of a Whaler. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 587 in Anm. — lividus M. Edw. (St. Pierre, Ebbezone) **Doflein** (1) p. 181. — maculatus (Catesby) Litterat. (Rotuma). **Borradaile** (5) p. 592. — strigosus Herbst von Singapore. Maasse, Färb. **Lanchester** (1) p. 755; von Ternate, **de Man** (11) p. 502—503. — gracilipes M. E. (Ternate), Vergl. m. d. Orig. des Mus. Paris. Maasse p. 502—503 (Mers de Chine, Taoranne, Amboina). — simplex Herklots. Untersuch. typischer Stücke ders. u. von Gr. Peli Herklots erweisen, dass beide identisch sind, Gr. simplex ist auf ein junges Indiv. d. Gr. Peli begründet. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 43—46 Taf. II Fig. 6 (Peli), Fig. 7 (simplex), Beschr. u. Maasse. — Neu: *Kingsleyi* (longitarsis Dana von d. Ins. Paumotu nahe) p. 46—50 Taf. II Fig. 8 in toto. Beschr. u. Maasse, ♂ juv. (Angola, Lobito).

— grapsus (L) Verbr. u. westafr. Fundorte. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 278.

Grypachaeus. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 83. — hyalinus p. 83 (von der Malabar-Küste).

Halicarcinus White. Synon. Diskussion hierüber. **Stebbing** (4) p. 521—524. — planatus, Synon., Charakt., Neubeschr., Vergleich m. ovatus p. 524—526. — Abb. zu ovatus u. planatus Taf. XXXVI A u. B m. zahlr. Details. — planatus Fabr. (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 609.

Halimede. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 135. — thurstoni (?) p. 135.

Haliporus *taprobanensis* (scheint H. thetis Faxon nahe. — Untersch. von ders.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 280—282 ♀ („Investigator"-Reise, 219 Faden) Kiemenformel:

	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
Pleurobranchia	—	—	1	1	1	1	1	1	6
Arthrobranchia	1 rudim.	2 vord. klein.	2	2	2	2	2	—	13
Podobranchia	ep.	1+ep. r	+ep. r	+ep.	ep.	ep.	ep.	—	1+2 r +7 ep.

taprobanensis **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 3.

Hapalocarcinidae fam. nov. incertae sedis (mit d. Gatt. Hapalocarcinus u. Cryptochirus) **Calman** p. 49.

Hapalocarcinus. Verbreit.: Hawai, Philippinen, (?) Bourbon. Korallengallen sind bek. vom Roten Meer, Ceylon u. chines. Meer. **Calman** p. 49.

marsupialis Stimpson (Torres Straits) **Calman** p. 43—49 Abb. Taf. 3 Beschr. d. ♀ Fig. 29—40. „Gallen" an Korallen von Crust. erzeugt. System. Stellung. Nahe Verwandtschaft mit Cryptochirus coralliodytes Heller. Nach Stimpson zw. Pinnotheres u. Hymenosoma. Aehnlichkeit vielleicht gar Identität m. Lithoscaptus paradoxus A. M.-E. Nach Calman wohl neben Cryptochirus. Beide gehören nach der Lage der weibl. Genitalöffn. zu den echten Brachyura, obgl. einig. Anomuren-Gatt. ähnl., so durch Endopodit d. 3. Maxillipeden der Gatt. Porcellana, während der rudimentäre Exopod etc. einen Vergleich mit d. Hippidea gestattet. Die Charakt. sind durch die parasit. Lebensw. so stark modifizirt, dass wir bis jetzt nur beide zusammen unter der Familie incertae sedis: *Hapalocarcinidae* für Lithoscaptes [begründet auf ein Synonym von Cryptochirus] zusammenfassen können. — marsupialis. Beschr. d. ♀, zahlr. Bemerk. **Calman,** Trans. Linn. Soc. vol. VIII p. 43 Taf. III Fig. 29—40.

Hapalonotus nom. nov. gen. für Malacosoma. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Harpactocarcinus punctulatus **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar. Akad. vol. XXVII p. 99 Taf. VII Fig. 1a u. 1b (aus dem Tertiär, Ungarn). — Fossil.

Harpilius *consobrinus* (es ist wahrscheinl., dass diese Sp. von der 1888 aus der Bai von Batavia beschrieben wurde, von Harp. lutescens Dana versch. ist. H. depressus Stimps. von den Sandwich-Inseln untersch. sich durch den breit deprimirt. Körper; letzt. u. vorletzt. Glied der äuss. Kiefernfüsse hier

zusammen so lang wie das drittletzte, bei cons. dageg. um $^1/_3$ länger etc.) **de Man** (11) p. 836—840 Taf. XXVI Fig. 54 (Ternate).

Harrovia albolineata Ad. & White (Singapore. — Abweichend. Färb. eines ♂) **Lanchester** (1) p. 728—9. — alb. *var. longipes* n. p. 729 Taf. XLIV Fig. 3 (Singapore). — tuberculata Hasw. (Singapore. — Var. A u. B in d. Höckern des Armes etc.) p. 729—730. — elegans de M. Beschreibung eines ♀ von Ternate. **de Man** (11) p. 682—683.

Hellenus subg. von Neptunus siehe dort.

Hemigrapsus Dana. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 587. — Uebers. d. Sp.: oregonensis (Dana) u. nudus (Dana) p. 588 Fig. 10. — crenulatus (Milne-Edw.) (Port Ortway u. Lota, Chile) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 604. — affinis Dana (Höhe des Rio de la Plata, $10^1/_2$—$11^1/_2$ Faden, Höhe des Busens von San Matias, Argentinien, 52 Faden).

Hemus A. Milne-Edwards mit cristulipes A. Milne-Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 511. — *analogus* (nahe verw. m. H. cristulipes A. Milne-Edw.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 573 ♀ (südl. Theil des Golf von Californ., 10 Fad.).

Charakt. d. Gatt. mit cristulipes. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 62—63.

Hepatus Latr. mit Bestimmungsschlüssel der Sp. epheliticus Linnaeus (Fig. 13 p. 518) u. princeps Herbst. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 517. — Kossmanni Neumann (Panama Bay, 7 u. 14 Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 610. — princeps (Herbst) Verbr. u. westafr. Fundorte. **Rathbun,** op. cit. vol. XXII No. 1199 p. 297.

— Charakt. mit princeps. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 86.

Neu: *lineatus* (von allen Sp. versch. durch „narrower carapace, which is very strongly arched, the height being about $^1/_3$ the width") **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 610—611 ♂ Taf. XLIV Fig. 4 (auf der Höhe von Abreojos Point, Lower Calif., $5^1/_2$ Fad.).

Hephthopelta n. g. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 76. — *lugubris* p. 77 Taf. IV (Andamanen See).

— Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 327. — lugubris p. 327.

Herbstia condyliata M. Edw. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 405. — rubra **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 128 Taf. XIX Fig. 16.

Heteractaea lunata (Milne-Edwards & Lucas) **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 137.

Heterocarpus. Bis Anfang 1900 bek. 10 Sp.: ensifer A. M. Edw., laevis A. M. Edw., oryx A. M. Edw., Alexandri A. M. Edw. u. carinatus S. I. Smith aus d. westatl. Ocean, Alphonsi Hend. v. d. Philippinen [auch ensifer daselbst], gibbosus Hend. v. îles Tablas, dorsalis Hend. u. laevigatus Hend. v. d. Banda Ins., tricarinatus Alc. et Hend. v. d. Lakadiven. — Dazu neu als 11. Sp.: H. *Grimaldii* (ähnelt sehr laevigatus. Untersch.) **A. Milne-Edwards** et **E. L. Bouvier,** Bull. Soc. Zool. France v. 25 1900 p. 58 (Açoren, zw. Pico et São Jorge, Stn. 233 [Hirondelle, expéd. franc. et monégasq.], 1300 m Tiefe). — Nach Hend. müsste H. (Pandalus) carinatus = ensifer sein. ibid. Anm. — laevigatus Spence-Bate. Ein Stück, bei dem der Dorsalkamm

4 grosse Zähne zeigt, bei 7 anderen fünf. Unterrand des Rostrum 11—13 Zähne. Investigator-Reise: Station 232, 430 Fad. Tiefe, für indische Fauna neu. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 285. — levigatus Spence Bate f. indisch. Fauna neu, 430 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4. — laevigatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLII Fig. 1 u. 1a.

Heterocrypta. Charakt. mit granulata. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 83. — *lapidea* p. 83 (St. Thomas).

macrobrachia Stimpson (Magdalena Bay, Lower California, 12 und 51 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 581. — maltzani **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 121 Taf. XIX Fig. 6, nebst var. marioni p. 122 Taf. XVIII Fig. 16, Taf. XIX Fig. 1—5.

maltzani Miers. Verbr. u. westafr. Fundorte: Goree Bay, Senegambia, 9—15 Faden. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 296.

Heterograpsus nudus Dana (S. Francisko; Pacific Grove). Nach **Doflein** (4) p. 143 wohl = oregonensis Dana.

Heteropanope. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 207. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 208. — Synon. u. Beschreib. folg. Sp.: indica p. 208. — laevis p. 209. — eucratoides p. 209. — serratifrons (Kinahan) (Sydney) **Nobili** (8) p. 260.

Heteronucia vesiculosa. **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXVII Fig. 6.

Heteropenaeus longimanus de Man. Ausführl. Beschr. des ♂ u. ♀ aus der Java-See. **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. p. 684—690 Taf. 38 Fig. 75.

Heteropilumnus fimbriatus Edw. (Somerset). Geringe Differenz. **Nobili** (8 p. 260.

Hexapanopeus. Charakt. mit den Spp.: caribbaeus u. hemphillii. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 30—31, *quinquedentatus* p. 31 (Porto Rico). — angustifrons (Benedict and Rathbun). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 138.

Hippa emerita L. Die Exempl. bestätigen Ortmann's Ansicht, dass diese Form = H. analoga Stm. — Färb. (Mollendo, Peru). **Doflein** (1) p. 186.

cubensis (Sauss.) Verbr. u. westafr. Fundorte. Bemerk. z. Gattungsnamen etc. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 300—1.

Hippolysmata. Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Depart. 1900, II p. 115. — *moorei* p. 115 (Playa de Ponce). — intermedia p. 116. — Stimpson. Bestimm. **Kingsley** p. 713. — Bestimm. der 3 nordamerik. Sp. p. 715 Fig. 6—8, 11. — *rhizophorae* **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 153 ♀ Taf. VIII Fig. 9 (Brasil.).

Hippolyte Leach. Bestimm. **Kingsley** p. 714. — Zahlr. (29) nordamerik. Sp., Liste ders. p. 717 Fig. 50. Schlüssel zur Zeit unmöglich. Zahlr. Detail-Figg., Fig. 14—16, 19, 21—26, 28, 29, 32—34, 39, 41, 46, 55, 59. — gibba Kröyer, von dies. Autor als selbständ. Sp. aufgefasst, von andern dagegen als var. von H. gaimardii M. Edw. betrachtet. Auf Grund der Untersuch. eines ♀ glaubt **Birula** (3) sich Kröyer's Ansicht anschliessen zu müssen. Er legt Gewicht auf das spezielle Verbreitungsgebiet beider, welche selbst

für den Fall, dass H. gibba blosse Var. wäre, morphol. scharf genug gekennzeichnet sind. — spinus (Sow.) über den ganzen Murman verbreitet, in Tiefen von 9—380 m (namentl. zw. Florideen). **Birula** (2). — securifrons im westl. Murman in 200—350 m Tiefe. Erläuterung an Abb. der morpholog. Untersch. beider; bis vor Kurzem vermengt. — polaris (Sab.) bis 384 m, gaimardi M.-Edw. bis 360 m Tiefe. **Birula** (2). — fascigera Gosse u. H. gracilis (Heller) **Walker, Alfred O.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 147—150 mit Abb. (Variat.) des Rostrum von varians Leach p. 149 Fig. 1 (6 Fig.) u. gracilis Heller Fig. 2 (3 Fig.). — Nebst Zuschrift von **Gamble, F. W.,** t. c. p. 150. — varians. Farbenveränderung. **Keeble & Gamble,** Proc. Roy. Soc. London vol. LXV p. 461. — cranchii Leach. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 505. — sp.? westafr. Fundort: Praia das Conchas, St. Thomas Island. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 313.

Neu: *mysis* **Birula,** Annuaire Mus. St. Petersb. 1898 p. 184 Taf. I (Weisses Meer).

Homalodromia coppingeri siehe Pseudodromia.

Homalaspis plana (Milne-Edw.) (Port Otway, Magallanes Territory, Chile) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 586.

Homarus americanus. Bau, Entwickl. der Antennendrüsen. **Waite,** Bull. Mus. Harvard vol. XXXV p. 151. — vulgaris M. Edw. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 505.

Homola Leach in drei Untergatt. getheilt, **Alcock** (4). — Homola subg. (mit viereckiger Schaale, deren breitester Theil in der Höhe der Stirn liegt; Rostrum 2-theilig, nicht cylindrisch. — Homolax subg. (mit mehr krugförmiger Schale, grösste Breite in der Gegend der Branchialregion, Rostrum wie bei Homola). — Paromola Wood-Mason subg. (Schale macrurenförm., grösste Breite hinten, Rostrum einfach, cylindrisch). — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 154. — andamanica p. 156. — megalops (aus Tiefen von 800 m) p. 158. — profundorum p. 159. Verbreit. in Indien, Beschreib., Synonymie. — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 6. — megalops p. 9 (Andamanen See). — profundorum p. 10 Taf. I Fig. 2 (Travancore Coast). — andamanica **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XL Fig. 1. — orientalis. Bemerk. **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 163.

Neu: *andamanica* **Alcock,** Deep Sea Brach. etc. p. 7 (Andamanen See). — *profundorum* (H. Cuvieri am nächsten stehend, zum Genus Paromola Wood-Mason geh.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 5—6 ♀ juv. (Travancore coast, 430 Faden).

Homologenus rostratus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 11 Taf. I Fig. 3, Taf. VIII Fig. 19—21.

Homoriscus n. g. Homaridarum **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Dep. 1900 II p. 98. — *portoricensis* p. 98 (Playa de Ponce).

Holometopus siehe Sesarma.

Homola Cuvieri Roux. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 505. — spinifrons Leach.

Homolopsis *depressa* **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 22 Taf. I Fig. 5 (Grünsand von Cambridge u. Gault of Folkestone). — edwardsii Ergänz. zur Beschr. p. 21—22 Taf. I Fig. 4 (Grünsand von Cambridge).

Hoploparia *westoni* **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII, 1900 p. 433 Taf. XVII Fig. 1a—c. — *bennetti* p. 433 (Comox River B. C.) (beide aus d. Oberkreide der nordwestl. Gebiete).

Hoploxanthus n. g. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 125. — *hextii* p. 126 (an der Ostküste von Indien). — *cultripes* p. 126 (Karachi). — hextii **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXVII Fig. 1 u. 1a.

Hoplophrys oatesii **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXIV Fig. 1—2a.

Huenia proteus de Haan (Channel betw. reefs, Mer, South of Orman' reef, 5—7 Faden) **Calman** p. 34. — proteus de Haan (Ternate; Halmahera: Oba) **de Man** (11) p. 662.

Hyas Leach. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 510. — Schlüssel zu den Sp.: araneus Linnaeus, coarctatus Leach, u. lyratus Dana (Abb. Fig. 5 p. 511). — araneus (Linn.) Synon. Bemerk. verschiedener Autoren. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 2—4 (auf der Höhe des Nordens von Kolguev Isl., 12 Faden u. aus dem westl. Theile der Barents See, 76° 17′ nördl. 21° 36′ östl., 60 Faden Tiefe).

Hyastenus elegans Miers (Untersch. d. Rotuma-Stücke v. d. Type; falls Neubezeichn. nothwendig *var. tenuicornis*) **Borradaile** (5) p. 574 Taf. XL Fig. 2 (Rotuma). — diacanthus de Haan (Malacca) **Lanchester** (1) p. 723. — diac. *var. bituberculatus* n. p. 723—724 ♂♀ (Singapore, Malacca). — Oryx A. M. Edw. u. planasius (beide v. Singapore) p. 724. — spinosus A. M.-E. (Torres Straits: Murray Isl., S. of Orman's reef, 5—7 Faden) **Calman** p. 35. — oryx A. M.-E. (S. of Orman's reef., 5—7 Fad.) p. 35. — convexus Miers (Torres Straits: Mer). — Brockii de Man (Torres Straits) p. 36. — verrucosipes (Adams & White) p. 36—37 Abb. Taf. 2 Fig. 23 u. 24 (Murray Isl., Channel betw. reefs, 15—20 Faden). — subinermis Zehntner. Beschr. des Stückes, ♀ (Ternate). Maasse. **de Man** (11) p. 663—664 Taf. XXII Fig. 31 (Amboina). — Sp. p. 664. — convexus Miers (erkenntl. an der völlig. Abwesenheit des Epibranchialstachels) (Verbreit. an der Küste von Queensland, Port Molle) p. 664—666 ♂♀ Taf. XXII Fig. 32 (Ternate). — tenuicornis **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXIII Fig. 4 u. 4a. — *Sp.* (nova?) (Beagle Bay) Beschr. **Nobili** (8) p. 252—253, siehe ferner Lepidonaxia.

Hybolobocera Ortm. (= Pseudotelphusa Latr.) ist auf ein anormales Stück begründet. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 509.

Hydrotelphusa syst. Bemerk. dazu. **Cunnington** p. 701.

Hymenicus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 387. — *wood-masoni* p. 386 u. *inachoides* p. 388 (beide von den Andamanen).

Hymenocera elegans Heller. Beschr. d. Stücke von Ternate. **de Man** (11) p. 822—824. Abb. Taf. XXV Fig. 52.

Hymenosomidae Stimps. Bemerk. hierzu. Ueber Haswell's Vereinig. der Gatt. Hymenosoma, Hymenicus, Halicarcinus u. Elamea. — Ueber Hymenosoma Mathaei. **Stebbing** (4) p. 520—521 (Falkland Islands).

Hypocoelus Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 111. — rugosus p. 111.

Hypocolpus nom. nov. generic. für Hypocoelus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Hypoconcha *californiensis* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 375 (Nieder-Californien). — *digueti* p. 376 (Nieder-Californien).

Hypopeltarium nom. nov. für Peltarion. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 165. — *dextrum* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 277 Taf. VI Fig. 2 (Yucatan). — spinulosum (White) Fundorte des Albatross. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 599.

Hypsophrys Charakt. u. Besprech. d. Gatt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 12. — superciliosa p. 14 (Laccadive Sea). — longipes p. 15 Taf. I Fig. 1 (Travancore Coast).

— Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 162. — superciliosa p. 163. — longipes p. 164. Beschreib., Verbreit. in Indien. — *longipes* **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 6—7 ♂♀ (auf der Höhe der Travancore-Küste, 430 Faden Tiefe).

Ilia nucleus Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506.

Iliacantha Stimpson mit subglobosa Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 518. — *liodactylus* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 291 Taf. VIII p. 2 (North of Trinidad).

Iliiniae. Neue Charakt. ders. nach **Alcock** (sub 1 II des vor. Berichts). Merus der äusseren Maxillipeden halb oder weniger als halb so lang als das Ischium, am innern Rande gemessen; Finger dünn, meist von gleicher Dicke bis zur Spitze, entweder sehr viel länger, als die Hand, oder, wenn kürzer, fadenförmig, dünn, entweder sich vertikal öffnend u. schliessend, oder, wenn nahezu horizontal, dann die Spitze des Dactylus bis über 120° zu öffnen, Haare entweder kurz, geschwollen u. kugelig, oder, verjüngt cylindrisch mit angeschwollener Basis; stets an der Basis viel breiter als an der Ansatzstelle der Finger. Hierzu die Gruppen:

I. Myrodoida mit Callidactylus, Myrodes.
II. Iphiculoida mit Iphiculus u. Pariphiculus.
III. Nursilioida mit Heterolithadia n. g., Nursilia.
IV. Ilioida mit Arcania (Iphis), Ilia, Iliacantha, Ixa.

Zahl der dem indischen Ocean angehör. Sp.: 17.

Inachidae. Miers. Geschichtliche Diskussion. **Stebbing** (4) p. 526. Beschr. einiger Sp. — Macropodioida für Leptopodioida falls eine Namensänderung für Leptopodia erforderlich, wie Miss Rathbun will.

Inachinae. Besprechung der indischen Formen. **Alcock** (sub No. 1 des vor. Berichts). Ref. hierzu von Lenz, Zool. Centralbl. 5. Bd. 1898 p. 458.

Inachoides. Charakt. d. Gatt., mit intermedius. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 59. — Milne Edwards Lucas mit I. magdalenensis Rathbun. **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 508. — magdalenensis Rathb. (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 571.

Inachus scorpio Fabr. u. thoracicus Roux. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506. — Charakt. der Gatt. u. Beschr. einiger Sp. **Gundlach,** An. Acad. Habana vol. XXXVI p. 296.

Iphiculus spongiosus Ad. & White (Singapore) **Lanchester** (1) p. 766.

Isocheles ? gracilis Miers., westafrik. Fundort: Goree Bay, Senegambia, 9 bis 15 Faden. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII No. 1199 p. 306.

Jousseaumea. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 111. — *trigona* p. 111 (auf der Höhe von Vieques).

Kaempferia nom. nov. gen. für Macrocheira. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. IV p. 165.

Kraussia. Charakt. u. Schlüssel zu den indischen Species. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 97. — integra p. 97. — nitida p. 98. — Beschreib., Verbreitung in Indien. — nitida Stimps. Stück (♂) v. Torres Straits: Channel between reefs, Murray Isl. **Calman** p. 24. — rastripes Müll. (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 576.

Lachonopodus rodgersii. Synon. u. Beschr. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 89.

Lambdophallus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 329. — sexpes p. 330 (Bay von Bengal).

Lambrus. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 79. — agonus p. 79. — Schlüssel zu den westafrik. Sp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 295. — Leach. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 514. Schlüssel zu den Sp.: pourtalesii Stimpson (p. 515 Fig. 11), fraterculus Stimpson u. agonus Stimpson. — angulifrons M. Edw., massena Roux u. mediterraneus Roux. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506. — exilipes Rathbun (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 581. — hoplonotus Ad. & White, validus de Haan, longispinus Miers (alle 3 v. Singapore) **Lanchester** (1) p. 726. — pelagicus Rüppell (= affinis A. M.-Edw. = ?rumphii Bleeker, Singapore) p. 727. — *tumidus* (verw. m. validus u. laciniatus; versch. d. „relative smoothness" u. „not so very much broader than long") p. 727—28 ♂♀ Abb. Taf. XLIV Fig. 2 (Malacca — 2—6 fms.). — (Aulacolambrus) hoplonotus Adams & White, var. Beschreib. eines von der Abb. d. Type abweichend. Stückes v. d. Torres Straits. **Calman** p. 41. — (Parthenolambrus) calappoides Adams & White ♂ (Torr. Str.) p. 41. — (Parthenolambrus) *confragosus* (ähnelt tarpeius Ad. & Wh., versch. d. „much more rugged surface of the carapace, compress dentif. shape of the hepatic prominences, the armature of the chelipeds", die b. tarp. d. „flattened cristiform lobes" am Aussenrande der Hand entbehrt. Bei der grossen Variabilität der Sp. dieser Gatt. ist die Zugehörigkeit dieser n. sp. zu einer bek. nicht ausgeschlossen (Channel reefs, Mer). — crenulatus. Beschr. **Gundlach,** An. Acad. Habana, vol. XXXVI p. 301. — miersi **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 115 Taf. XVIII Fig. 6, 7. — longimanus (L.) (Amboina) und affinis A. Edw. (Korido, Verbr.) **Nobili** (8) p. 255. — miersii **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 152 (südl. von Cadiz).

Latreillia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 167. — pennifera p. 168 (Golf von Martaban). — elegans Roux. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506.

Latreillopsis. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 165. — bispinosa p. 166 (auf der Höhe der Andamanen Inseln).

Latreutes Stimps. mit der nordamerikan. ensiferus (M.-Edw.) Stm. **Kingsley**

p. 716. — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900 II p. 114. — ensiferus p. 114.

Leander. Charakt. **Coutière,** Ann. Sci. Nat. vol. XII p. 336. — concinnus p. 337 Taf. XIV Fig. 47, 47a. — pacificus Stimpson von Ternate. Bemerk. und Maasse, Verbr. **de Man** (11) p. 806—807. — concinnus Dana. Bemerk. zu ♀ von Ternate p. 807—8. — debilis Dana. Bemerk. zu ♀ von Ternate p. 808—811. Unterschiede der Stiele der inneren Antennen, die sich wie bei concinnus verhalten, ergeben sich bei den Endfäden. — longicarpus Stimpson anscheinend nicht selten in dem Süsswasser der Küste von Deutsch Ostafrika gefunden, **Hilgendorf** p. 25 (Wasserleitungsbach auf der Insel Sansibar; im schlammigen Uferwasser des Kingamiflusses an der unteren Fähre und bei Kongoram-botto). — *paulensis* **Ortmann,** Revista Mus. Paulista vol. II p. 191 Taf. I Fig. 14 (S. America). — braziliensis p. 191 Taf. I Fig. 12. — potitinga p. 191 Taf. I Fig. 13. — potitinga F. Müll. [Zool. Anz. 3. Bd. 1880 p. 153]. Ausführl. Beschr.

Leiolambrus. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 80. — *nitidus* p. 80 (Mayaguez Harbour).

Leiolophus planissimus (Herbst) (Funafuti, Rotuma) **Borradaile** (5) p. 592.

Lepidopa myops Stm. (Mazatlan, bish. nur Cap. St. Lucas) **Doflein** (4) p. 136.

Lepidonaxia Defilippii Targioni 1877 ist ein Hyastenus zw. H. Oryx u. H. Sebae stehend. **Nobili** (8) p. 252—3 in Anm.

Leptochela robusta Stimps. (Ternate) **de Man** (1) p. 902—905. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II. p. 127. — carinata u. serratorbita p. 127.

Leptodius agassizii A. Milne Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137. — crassimanus A. Edw. (Somerset.) Differenzen. **Nobili** (8) p. 257—258. Verbreit. — euglyptus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXVI Fig. 1. — convexus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 97 Taf. XVII Fig. 1—6. — exaratus M.-Edw. nebst subsp. gracilis (Dana) (beide von Singapore). Maasse. **Lanchester** (1) p. 738. — floridanus (Gibbes) (Abrolhos Islands, Brazil) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 589. — occidentalis Stimpson (Pichilinque Bay, Lower Californ.; Galapagos Islands) p. 589. — sanguineus (M.-E.) A. M.-E. (Ternate, Halmahera). Bemerk. z. d Stück. Maasse. **de Man** (11) p. 602—603. — Charakt. d. Gatt. nebst floridanus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 26 u. 27.

Leptograpsus. **Doflein** (3) giebt nach Mittheil. der Therese v. Bayern folg. Färbung an: Grundfarbe des Rückenschildes matt gelbl.-graugrün, Scheeren an einzeln. Stellen violett, Endglied. der Beine orangerot. — variegatus Fabr. Färb. (Antofagasta, Chile) **Doflein** (1) p. 188.

Leptopisa setirostris Stimps. (Höhe v. Cape St. Roque, Brazil, 20 Faden). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 576. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 75. — setirostris p. 75.

Leptopodia. Charakt. u. Beschr. einiger Sp. **Gundlach,** An. Acad. Habana vol. XXXVI p. 296.

Leptopodius punctatus Miers. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 31—35 Taf. I Fig. 1 in toto (Lobito). Beschr., Maasstabelle verschied. Stücke. — convexus Taf. I Fig. 2. — americanus Sauss. Taf. I Fig. 3.

Leucifer typus M. Edw. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 506.

Leucippa pentagona Milne-Edw. Nach **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 573 identisch mit ensenadae u. laevis (auf der Höhe des Rio de la Plata).

Leucocarcinus nom. nov. generic. für Leucisca. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166.

Leucosia craniolaris (Herbst) (Singapore, Malacca) **Lanchester** (1) p. 763. — — rhomboidalis de Haan Färb. (Singapore) p. 763—4. — brunnea Miers (Singapore) Färb. p. 764. — Haswelli Miers (Beagle Bay) u. pallida Bell (Borepata) **Nobili** (8) p. 251. — longifrons var. pulcherrima Miers ♂ v. d. Torres Straits, Murray Isl. 15—20 Fad. vollst. mit Miers Beschr. sich deck., auss. dass der „thoracic sinus" mehr eingeschnürt ist. **Calman** p. 27. — Haswelli Miers (Fringing reef a. shore, Thursday Isl.) p. 27. — perlata de Haan ♂ v. Ternate. Vergleich mit dem Original. **de Man** (11) p. 683 —684. Verbr. — sima **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXX Fig. 1. — corallicola Taf. XXX Fig. 2. — truncata Taf. XXX Fig. 3.

Leucosiidae. Diese Familie erfährt durch **Alcock** (sub 1 II des vor. Berichts) eine wesentlich andere Gruppierung der zu ihr gehörenden Gatt. innerhalb d. beid. Unterfam. Leucosiinae u. Iliinae. Miers vereinigt in Chall. Brach. 1886 p. 297 ff. alle Gatt. ausser Leucosia selbst unter d. Iliinae, Alcock stellt f. die Leucosiidae als typisch die beid. Gatt. Leucosia u. Philyra, für die Iliinae die Gatt. Ilia u. Iphiculus auf. Siehe unter den einz. Subfam. — Für prakt. Gebrauch empfehlenswerth. — Ob natürlich? Zahl der dem indischen Ocean angehörig. Arten beider: 81.

— **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 517. Schlüssel zum Bestimm. der nordamerikan. Gatt.: Philyra, Persephona, Randallia, Lithadia, Iliacantha und Myropsis. — Schlüssel zu den westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 298.

Leucosiinae. Neue Charakt. ders. nach **Alcock** (sub 1 II des vor. Berichts). Merus der äusseren Maxillipeden länger, oft sehr viel länger, als die Hälfte des Ischiums, am inneren Rande gemessen; Finger kräftig (stout), allmählich nach der Spitze schwächer werdend, selten viel länger gewöhnlich kürzer und oft viel kürzer als die Hand, entweder sich horizontal öffnend, oder, wenn vertical, dann der unbewegliche Finger viel dicker, als der Dactylus, die Spitze des Dactylus nur bis 60° zu öffnen, Hände kräftig, gewöhnlich länger als breit, und komprimirt, an der Basis stets merklich breiter als am distalen Ende, wenn aber kurz u. geschwollen (wie es oft bei den Oreophoroiden der Fall ist) dann auch der unbewegliche Finger merklich dicker, als der Dactylus.

Hierzu die Gruppen:

I. Oreophoroida, mit den Gatt.: Oreophorus, Cryptocnemus, Tlos, Nelias, Mezocryptus, Actaeomorpha.

II. Nursioida mit Ebalia, Nursia, Phlyxia.

III. Nucioida mit Nucia, Parilia, Randallia.

IV. Myroida mit Leucosilia, Myza, Persephona.

V. Leucosioida mit Leucosia, Onychomorpha, Philyra und Pseudophilyra.

Zahl der dem indischen Ocean angehör. Sp.: 64.

Leurocyclus nom. generic. für Salacia. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 164. — tuberculosus (Miln.-Edw. & Lucas) (auf der Höhe von Rio de la Plata, $10^1/_2$—$11^1/_2$ Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat, Mus. vol. XXI No. 1162 p. 573.

Liagore. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXVII p. 93. — rubromaculata. Synon. u. Beschr. p. 93.

Libystes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 304. — *edwardsii* p. 306 (Persisch. Meerbusen). — *alphonsi* p. 306 (Andamanen).

Libinia Leach. **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 513. — Schlüssel zu den Sp.: dubia Milne-Edwards, emarginata Leach (p. 514 Fig. 10) u. spinimana Rathbun. — distincta Beschr. **Gundlach,** An. Acad. Habana vol. XXXVI p. 303. — setosa Lockington. Bemerk. z. Beschr., Fundorte des Albatross. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 574, spinosa Guérin (Höhe v. Rio de la Plata $10^1/_2$ Fad.), coccinea Dana (auf d. Höhe d. Golf. v. San Matias, Argent. 52 Fad.), smithii Miers, Magellan Strait, 369 Fad. u. Magallanes Territ., Chile, 61—1050 Fad.) p. 574.

Limnocaridina n. g. Atyidarum (Rostrum long, compressed, serrated. Carapace with a hepatic spine. Peraeopods without exopods. Carpal joint of first pair slightly excavated distally, that of second pair not excavated. No epipods on any of the thoracic appendages. Gills four in number on each side, corresponding to the first four pairs of peraeopods). **Calman** p. 704. — *tanganyikae* p. 704—709 Taf. XXXIX u. XL Fig. 1—2, 4—19 (Tanganyika).

Kiemenformel	Mxp.^{2}	Mxp.^{3}	per.^{1}	per.^{2}	per.^{3}	per.^{4}	per.^{5}	
Pleurobranchiae	— | —	— | —	1 | 1	1 | 1	1 | 1	1 | 1	— | 1	4
Podobranchiae	— | —	— | 2	— | 1	— | —	— | —	— | —	— | —	
Arthrobranchiae	— | 1	— | ep.	— | ep.	— | ep.	— | ep.	— | ep.	— | —	
total								4

Bei Caridina wyckii (hierzu Taf. XXXIX Fig. 3) u. C. typus (Hickson's Formel 1888 unvollständig).

Limnotelphusa n. g. (Carapace moderately convex, antero-lateral margins arcuated a. armed with spines. Front somewhat deflexed, nearly straight, a. more than $^1/_3$ the width of the carapace. Orbits large, with prominent inner subocular tooth. Eyes large with peduncles short a. stout. Second joint of antenna simple, not distorted by deflexed front. Merus of external maxillipeds roughly quadrilateral, the carpus being attached towards its inner front angle. Ambulatory legs considerably compressed) **Cunnington** p. 698. — *maculata* p. 698 sq. Taf. XXXVIII. Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Gatt. p. 700 sq. — Ausgeschlossen sind die Pseudotelphusinae und Trichodactylinae. Mit den Formen der 3. Gruppe, den Telphusinae stimmt sie überein in: 1. Vorhandensein ein. deutl. Postfrontalleiste; 2. in den Verhältn. der Suturen des Carapax; 3. Form der äuss. Maxilliped. 4. Charakt. d. Cheliped. 5. bedornte Dactylen der Lauffüsse. 6. Normal 7-gliedr. Abd. — Versch.: 1. Länge des Carap. breiter als lang (fast gleich); 2. Carap. weniger gewölbt; 3. Antero-lateral Ränder relativ länger; 4. grössere Breite, weniger gebog. Stirn, Orbit. u. Augen grösser; 5. die gebogene Stirn nicht gedreht; 6. gefleckten Panzer.

Linuparus. Bemerk. zur Gatt. **Woodward** p. 394. — L. (Podocrates) vancouverensis, diesbezügl. Literatur p. 394—6 Taf. XV Fig. 1—3 (Oberkreide. — Puntledge or Comox River, Hornby Island, British Columbia). — L. (Podocrates) canadensis p. 396—399 Taf. XVI Fig. 1 (Oberkreide. — Hornby Island). — fossil.

Liocarcinus. Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 292.

Liolophus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 439. — planissimus p. 439. — planissimus Herbst (Ternate; Halmahera) **de Man** (11) p. 543—544 Taf. XX Fig. 12. — Pariser Orig. von Acanthopus affinis u. A. tenuifrons sind wohl mit genannt. Form identisch. — abbreviatus (Dana) de Man p. 544—545 Taf. XX Fig. 13 (Ternate, Halmahera) Beschr.

Liomera. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 88. — cinctimana, Synon. u. Beschr. p. 88. — *sodalis* p. 88 (auf d. Höhe von Ceylon). — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. 1900 II p. 25. — longimana und dispar p. 25. — cinctimana (White) zahlr. Synon. nebst Erläuter. u. Bemerk. dazu. **Calman** p. 4—5 (Murray Island). — Richtersi (de Man) u. laevis (Dana), letzt v. Dana zu Zozymus gestellt (beide von Rotuma), **Borradaile** (5) p. 583. — sodalis **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVI Fig. 5. — cinctimana, Bemerk. **Calman,** Trans. Linn. Soc. vol. VIII p. 4.

Lioxantho. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 90. — punctatus, Synonymie u. Beschr. p. 91. — *tumidus* **Alcock,** t. c. p. 91. — *asperatus* p. 92 (Karachi). — tumidus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVI Fig. 3. — asperatus Taf. XXXVI Fig. 9.

Lipaesthesius n. g. Cancridarum (verw. mit Glyptoxanthus, Medaeus u. Carpoporus. Basal antennal joint excluded from the orbit; flagellum and pedunculus joints wanting; antero-lateral margin of the carapace terminating at the angle of the buccal cavity) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 584. — *leeanus* p. 585 Taf. XLII Fig. 4, 5 (südl. Theil des Golfes von Californ., 10 Faden Tiefe).

Lispognathus Thomsoni Norm. **Adensamer** p. 615 stellt fest, dass alle ihm vorlieg. ♀ wie ♂ auss. den 6 Stacheln am Cephalothorax noch jederseits ein. deutl. auf der Verbindungslinie zw. Gastrical- u. Brachialstacheln an Stelle des von A. M.-E. in Bouv. eingeführt. Tuberculus besitzen, so dass der Cephalothorax oben 8 Stacheln trägt. S. I. Smith konstatirt sie nur für das ♀.

— thomsoni **Edwärds & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 148 Taf. III Fig. 8, Taf. XXI Fig. 8—14.

Lissa *bicarinata* **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa, vol. IV p. 255 (Bahama Banks). — *tuberosa* (Untersch. v. bicarinata) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 574—575 ♂♀ Abb. Taf. XLI Fig. 3 (im südl. Theile d. Golfes von Californ., 7—10 Fad. Tiefe). — *aurivilliusi* p. 575—576 Taf. XLI Fig. 4 ♂♀ (ähn. bicarinata Untersch. v. tuberosa) (auf d. Höhe von Cape St. Lucas, 31 Fad.; Magdalena Bay, 12 Fad.). — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 64.

Lissocarcinus Charakt. u. Schlüssel zu den indischen Spec. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 18. — polybioides p. 19. — orbicularis

p. 20. — laevis p. 21. — orbicularis Dana (Beagle Bey. — Verbreit.) **Nobili** (8) p. 255; — von d. Torres Straits: Murray Isl., reef **Calman** p. 20. — pulchellus Müller (Ternate, ♀) Farb. **de Man** (11) p. 641—642.

Lithadia Bell **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 517—8. — Schlüssel zu den Sp.: pontifera Stimpson, cariosa Stimpson u. cadaverosa Stimpson. cumingii Bell **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 613. — Neu: *Digueti* **Bouvier,** Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 330—331 ♂ (Golfe de Californie). — Vertritt im östl. Theile des Pacifischen Oceans die Randallia pontifera Stimpson von Barbados. Die Entdeckung dieser Form gestattet einen Schluss auf die Aehnlichkeit der Tiefseeformen d. Crustaceen-Fauna im Osten u. Westen Centralamerikas.

— Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 88. — pontifera p. 88.

Litochira. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 313. — integra p. 314. — setosa p. 315. — quadrispinosa p. 316. — Neu: *angustifrons* p. 315 (Bombay). — *beaumontii* p. 315 (Andamanen).

Lithodes ferox **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 264 Taf. VI Fig. 3—6. — tropicalis p. 266 Taf. VII Fig. 1 Taf. XXVII Fig. 18—20.

Lithodidae Dana. Litteratur und Bemerk. **Stebbing** (4) p. 530. — Bemerk. zu den Gatt. p. 531—2.

Lithodinea. **Bouvier** theilt sie in Ann. Sc. Nat. Zool. (7) v. 18 p. 157 in 3 Subfam.: Pagurinés, Lithodinés u. Lomisinés. — Litteratur. **Stebbing** (4) p. 529—530.

Lobocarcinus paulino-wurtemburgensis. **Lörenthey,** Mathem. Ferm. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 62 Taf. III Fig. 1a—1c (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Lophactaea. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 99. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 100. — Synonymie u. Beschreib. folg. Sp.: cristata p. 100. — semigranosa p. 101. — granulosa p. 101. — anaglypta p. 102. — fissa p. 103. — sp. p. 103. — Neu: *corallina* p. 102 (bei Ceylon). — corallina **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXVI Fig. 6. — picta Edwards & Bouvier, Decap. Exped. Trav. p. 101 Taf. I Fig. 7—11, Taf. XVII Fig. 8—12. — granulosa (Rüpp.) (Torres Straits) **Calman** p. 6. — granulosa Rüppell (Singapore) **Lanchester** (1) p. 732. — granulosa Rüpp. (Ternate). Untersch. von Loph. cristata A. M.-E. von der Insel Edam b. Batavia. **de Man** (11) p. 582. — semigranosa Heller p. 582—585. Abb. Taf. XXI Fig. 19 (Batjan) Beschr. u. s. w. Maasse. — *tomentosa* = L. semigranosa de Man 1888 nebst Abb. part. p. 585—586 (Amboina.)

Die 8 indopacif. Arten, bei welchen die Oberfläche des Cephalothorax gekörnt ist, lassen sich nach de Man p. 586—587 folg. untersch. (Vsr. = Vorderseitenränder, Sr. = Seitenrand, Or. = Oberrand).

1. Vsr. mit 3 tief. schmal. Einschnitten, Scheere ohne Längskiel, unbewegl. Finger mit Höckerzahn an der Basis fissa.

Vsr. entw. durch kaum bemerkb. Fissuren oder durch wenig tiefe eck. Einschnitte in Lappen getheilt.

2. Protogastricalfelder deutl. durch eine Längsfurche in 2 Abschn. getheilt.

3. Or. der Scheeren gekielt.

4. Lappen des Sr. durch kaum bemerkb. Einschnitte oder Fissuren geschieden, 3. Lappen nur etwa um $^1/_3$ länger als d. 2 unbewegl. Finger m. mehr. Zähn. bis z. Spitze. cristata.

4. Lapp. d. Sr. durch deutl. eckig Einschn. getr., 3. L. $1^1/_2$ mal so l. wie d. 2., unbewegl. Finger nur m. Höckerzahn an der Basis tomentosa.

3. Or. d. Scheeren nicht gekielt.

5. Felder durch breite, m. gelbl. Filze bedeckte Furchen getrennt, Mesogastricalfeld u. die Feld. 4 L u. 5 L in kleinere Abschn. getheilt, bewegl. Finger grob gekörnt. violacea.

5. Interregionale Furchen nicht sehr breit, ohne Filz. Mesogastr.-Feld u. die Feld. 4 L u. 5 L ungetheilt. Bewegl. Finger tief gefurcht, nur der scharfe Or. ein wenig gekörnt. granulosa Rüpp.

2. Protogastr.-F. nicht oder nur ganz vorn getheilt.

6. Lapp. des Vsr. alle m. scharf. Spitze, durch eckig. Einschn. geschieden. Or. der Scheere gekielt. Bewegl. Finger m. Höckerzahn an d. Basis. semigranosa.

6. Lapp. des Vsr. alle od. mit Ausnahme des letzt. gebogen, abgerundet.

7. Vsr. m. 4 gebog. convex. Seitenlapp., Or. der Scheeren nicht gekielt. eydouxi.

7. Vsr. nur 3-lapp., letzt. Lapp. zahnf. Or. der Scheere gekielt. actaeoides.

— anaglypta (Heller) Bem. z. d. Stück. von Ternate. Verbr. **de Man** p. 587. — maculata de M. Ternate. Bemerk. zu den sehr jung. ♂ p. 588.

Lophopanopeus n. g. (Type: Xantho bellus). **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa, vol. IV p. 272. — L. Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 137. Schlüssel zur Bestimm. der Sp.: bellus Stimps., frontalis Rathbun, heathii Rathbun n. sp., leucomanus (Lockington), diegensis Rathbun n. sp., lockingtoni n. sp. u. distinctus Rathbun p. 137—138. — *heathii* p. 136 (Monterey Bay), C. Carpus of cheliped smooth or nearly so. — D. Color of pollex running far back on hand — frontalis Rathb.; D^1. Color of pollex not running back on hand — heathii Rathb. — *diegensis* p. 137 (San Diego, 10 fathoms). — *lockingtoni* p. 137 (San Diego Bay). — Untersch. gen. Sp.: D. Carpal joints of ambulatory legs strongly bilobed. — E. Carpus of cheliped covered with reticulating ridges enclosing pits of irregular shape: leucomanus Lockington). — E^1. Carpus of chelipeds covered with tubercles: diegensis Rathb. — D^1. Carpal joints of ambulatory legs slightly bilobed: lockingtoni Rathb.). — *maculatus* **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 588—589 ♂♀ Taf. XLII Fig. 7 u. 8 (Gulf of California, 7—17 Faden, Magdalena Bay, Lower California, 12 Faden).

Lophozozymus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 106. — Schlüssel zu den indisch. Sp. p. 106. — Synonymie u. Beschr. von octodentatus p. 106. — cristatus p. 107. — incisus p. 107. — dodone p. 108. — cristatus (Exempl. durch feineres Netz der Thorakalfärb. u. mangelnde Behaar. d. Scheeren v. d. Type M.-Edw.'s versch.). **Doflein** (4) p. 138. — dodone (Herbst) (Ternate) **de Man** (11) p. 595. Bemerk. dazu. — dodone (Herbst) (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 257. — ?L. superbus A. Edw. (Beagle Bay) p. 257. — epheliticus Linn. (Beschr. d. Variation von Singapore). **Lanchester** (1) p. 736. — L. (Lophoxanthus) leucomanus Lockington.

Vergleich m. bellus (Singapore) p. 736—7. — octodentatus Milne-Edw. (der von de Man angeg. Untersch. zwischen den Geschlechtern in der Prominenz der beid. letzt. Paare von anterolateral. Zähnen passt nicht) **Calman** p. 6 (Torres Straits: Fringing reef, Mabuiag). — dodone (Herbst) („the grooves on the outer and inner surfaces of the dactylus of the chelipeds are very broad a. the upper margin between that is reduced to a thin sharp crest. Nach de Man soll. die Gruben bei jung. Indiv. tiefer sein). Torres Straits: (Channels between reefs, Mer) p. 6.

Loxorhynchus Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 511. — Schlüssel zu den Sp.: grandis u. crispatus beide von Stimpson.

Lupa dicantha **Gundlach,** An. Acad. Habana, vol. XXXVII p. 54. — biocellata p. 57. — forceps p. 59. — cribraria p. 64. — hastata **M. Edw.** Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 506.

Lupella. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 49 u. 50. — nebst forceps.

Lupocyclus. Charakt. u. Schlüssel zu den indischen Species. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 22. — rotundatus p. 23. — strigosus p. 24 (Andamanen See). — strigosus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLVI Fig. 1 u. 1a.

Lyreidus. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 38. — channeri p. 38 (Bay of Bengal). — channeri Wood-Mason = L. gracilis Wood-Mason. **Alcock** (sub 1II des vor. Berichts).

Lysmata seticaudata Risso *var. ternatensis* n. (bildet eine Var. der Mittelmeerform) **de Man** (11) p. 846—849 (Ternate). — seticaudata Risso. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506

Macrobrachium. Bestimmungstab. der 4 südamerik. Sp. **Ortmann** (1). — Neu: Palaemon (Macrobrachium) *iheringi* (potinna nahest.) siehe Palaemon.

Macrocoeloma Miers. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 512. — Schlüssel zu den Sp.: camptocerum (Stimpson) (p. 513 Fig. 9) u. trispinosum (Latreille). — eutheca. Beschr. **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa, vol. IV p. 257. — trispinosum (Latr.) (Port Castries, St. Lucia) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 576. — diacanthus (A. Milne Edw.) (Höhe v. Cape St. Roque, Brazil, 20 Fad.). — heptacanthum (Bell) (Panama Bay, 18 Fad., Höhe v. Cape St. Lucas, 31 Faden). — concavum Miers (Höhe v. Cape St. Roque, Brazil, 20 Fad.) ein ♀ zw. Type Miers u. dem v. Rathb. zu eutheca gezog. Stück. — Die echte eutheca ist aber wohl unzweifelhaft von concavum versch.) p. 576—577. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 73. — trispinosum, subparallelum, discanthum, diplacanthum p. 74. — concavum p. 75.

Macrophthalmus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 375. — verreauxi p. 377. — pectinipes p. 376. — convexus p. 378. — sulcatus p. 379. — depressus p. 380. — erato p. 381. — tomentosus p. 382. — carinimanus M.-Edw. ♂ (Santubong). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 258—259. — depressus Rüppell (zu den jetz. Fundorten kommt hinzu: Buntal) p. 259. Ergänz. zur Beschr. — carinimanus Latr. Beschr. der Stücke (♂) v. Pondichery (Type) m. ♂ von Celebes. Maasse. **de Man** (11) p. 492—5. — convexus Stimps (Ternate) p. 493—5 Taf. XIX Fig. 6 u. 6a. — Sp. ♀ v. Tobela Halmahera (die 1890 beschr. Form ist allem Anschein

nach = Macr. bicarinatus Heller u. obig. ♀ vielleicht M. pacificus Dana. Beschr. u. Vergl. Maasse) p. 495—499 ♀. — dilatatus *var. carens* n. (Untersch. (3) v. der Type) **Lanchester** p. 759 Taf. XLVII Fig. 11 (Singapore und Malacca). — crassipes M.-Edw. (Singapore) p. 759—760. — podophthalmus Eydoux u. Souleyet (Singapore) Bemerk. z. Augenstiel.-Länge (Singapore) p. 760. — japonicus de Haan (Singapore) p. 760 — erato **Koelbel** in Count Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudomanyos Eredmenye" p. 716 Taf. I Fig. 13 u. 14 (Ostasien). — Latreillei (Desm.) (Baia del Geelvink) **Nobili** (8) p. 272. — Austral. Sp., auch von Neu-Caledonien u. den Fidji-Inseln bek. **Nobili** (8).

Macropodioida für Leptopodioida siehe Inachidae.

Maia. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 55. — gibba p. 56 (Andamanen See). — Miersii Walker (Singapore, Fremdstoffe des Carap.) **Lanchester** (1) p. 723. — spinigera **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXIV Fig. 3 u. 3a.

Maja squinado Bosc Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 506. — verrucosa M. Edw. desgl. p. 507.

Maiidae. Schlüssel zur Bestimm. der folg. nordamerik. Gatt.: Stenorynchus, Metoporhaphis, Podochela, Aepinus, Erileptus, Arachnopsis, Dasygyus, Inachoides, Collodes, Anasimus, Batrachonotus, Euprognatha, Oregonia, Sphenocarcinus, Mocosoa, Epialtus, Mimulus, Pugettia, Chionoecetes, Pelia, Hyas, Nibilia, Scyra, Chorilia, Rhodia, Loxorhynchus, Hemus, Pitho, Mithrax, Stenocionops, Macrocoeloma, Coelocerus u. Libinia. **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 504—507.

Schlüssel zu den westafrikan. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 293.

Matuta. Ausführliche Behandlung. **Alcock** (sub No. 1^{II} des vor. Berichts). Verfass. kann sich nicht dazu verstehen, alle indisch. Arten nur als Varietäten einer einzigen aufzufassen. Durch Untersuch. zahlr. Stücke glaubt er konstante Merkmale gefunden zu haben, die in einer analyt. zusammengestellt u. ausführlich behandelt werden. — miersi. Die von ders. hervorgebrachten Töne glaubt Verf. auf mehrere m Entfernung gehört zu haben. — picta Hess. Beschr. d. Stücke von Ternate. **de Man** (11) p. 685—687. — victrix Fabr. ♂ juv. (Santubong, sowie sonstig. Fundorte). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 260. — victor Fabr. Bemerk. zu d. Stück. v. Nuova Guinea Britannica u. d. Baia del Geelvink. **Nobili** (8) p. 250. — Banksii Leach Bemerk. zu d. Stück. v. Borepata u. Upuli p. 250—251. — Banksii var. picta (Upuli), granulosa Miers (Katau) p. 251. — victor (Fab.) (Baia di Lagundi). **Nobili** (12) p. 497. — lunaris (Herbst) (Baia di Lagundi) p. 497. — victrix (Fabr.) (Singapore) **Lanchester** (1) p. 762. — banksii Leach (Malacca) morph. Bemerk. p. 762—3. — lunaris Herbst (Malacca) p. 763.

Matutidae. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 516. Uebers. über die nordamerikan. Gatt.: Hepatus u. Osachila.

Medaeus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 123. — *nodosus* p. 123. — simplex A. M.-E. (Ternate). Untersuch. d. Hamburg. Typen. **de Man** (11) p. 603—605. — *lobipes* **Rathbun,** Proc. U. S. Nat.

Mus. vol. XXI No. 1162 p. 583—584 ♂♀ Taf. XLIV Fig. 1 (Panama Bay, 20 Fad., Höhe von Cape St. Lucas, 31 Fad.).

Megalobrachium granuliferum Stm. (St. Anne). **Doflein** (1) p. 182. Die Gatt. hat wohl keine Berechtigung, gehört wohl zu Petrolisthes u. zwar zwisch. die Gruppe von lamarcki u. galathinus.

Melia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 230. — caestifer u. pugil p. 231 (beide auf der Höhe von Ceylon). — caestifer **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 4. — pugil Fig. 5. — tesselata (Latr.) (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 580.

Melybia. Charakt. d. Gatt. mit thalamita. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 42—43.

Menaethius monoceros (Latr.) (Funafuti) **Borradaile** (5) p. 574; — Latr. (Murray Isl.) **Calman** p. 34; — Latr. (Singapore, Malacca) **Lanchester** (1) p. 722; — (Latr.) M.-E. (Ternate). Beschr. der betreff. Stücke u. Maasse. **de Man** (11) p. 662.

Menippe. Charakt. d. Gatt. nebst nodifrons. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 36—37. — de Haan. Schlüssel zur Bestimm. der Sp.: mercenaria Say, nodifrons Stimpson u. agassizii Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 138—139. — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 177. — rumphii p. 178. — subgen. Myomenippe Beschr. p. 179. — granulosa p. 179. — Neu: *nanus* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 185 (auf der Höhe von Cap Verde). — nanus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 80 Taf. XV Fig. 9, 10. — ocellata **Gundlach,** An. Acad. Habana vol. XXXVI p. 368. — *ortmanni* **de Man,** Notes Leyden Mus. vol. XXI p. 60 Taf. V Fig. 2 (Borneo).

Merhippolyte orientalis Sp. Bate? **de Man** (11) p. 849—852 ♀ Taf. XXVI Fig. 56 (Ternate).

Merocryptus *obsoletus* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898 p. 34 (Cap Verde Ins.). — obsoletus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 56 Taf. XIII Fig. 11—13.

Mesorhoea gilli Rathbun (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 581.

Mesodromilites n. g. (zeigt Aehnlichkeit mit Dromilites) **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII p. 61. — *birleyi* p. 61—64 (Gault, Folkestone). — fossil.

Metabetaeus n. g. (Type: Betaeus minutus Whitelegge 1897. — Coutière's Unters. v. 1897 erheischen ein n. g. dafür. Untersch. v. Betaeus: 1. Eyes not covered in front by the carapace. — 2. Carapace with short, flat, triangular rostrum and minute ocular teeth. — 3. Cornea lateral, eyestalks very broad and armed each with a spine above. — 4. Outer flagellum of the 1 st antenn. bifid. — 5. Palp. of mandible 2-jointed. — 6. Kiemenformel wie Bate für Alpheus. — 7. First pair of legs simple, equal, with movable fingers as in Betaeus. — Jousseaumea verw., versch. durch Gestalt des 1. Beinpaares u. Vorhandensein einer Arthrobranchie am 1. Maxilliped. — Von Alpheopsis scheidet sie das Vorhandensein d. Arthrobranchie, die Dorn. an den Augenstielen u. die geringe Grösse der Augendornen des Carapax) **Borradaile** (3) p. 1014. — betaeus (Whitelegge) p. 1014 (Funafuti). — Bemerk. zur Gatt. **Coutière,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 374—377. Bis jetzt vertreten durch Bataeus minutus Whitelegge aus d. Stillen Ocean.

Gründe zur Trennung von Betaeus. B. zeigt: „bord frontal tronqué transversalement, rostre disparu, les cornées armées de fortes épines, le fouet antennulaire externe à peine bifurqué et sa hampe longue, le doigt mobile des pinces de la 1re paire est nettement inférieur, la surface palmaire est rugueuse et les doigts armés; le carpe est engainant sur la 2e paire; le sgm. proximal du carpe est égal aux quatre suivants reunis". Von all. dem bei Met. minutus nichts zu sehen, dagegen zeigt diese Form grosse Verwandtschafts-Beziehungen zu Alpheopsis H. Coutière, besonders A. chilensis H. C. u. A. trispinosus Stimpson. Kiemenformel von M. min.:

	g	h	i	k	l	m	n	o
Plb.				1	1	1	1	1
Arthb.								
Epip.	ép.	ép.	ép. (α)	ép. ($\alpha+\beta$)	ép. ($\alpha+\beta$)	ép. ($\alpha+\beta$)	ép. ($\alpha+\beta$)	ép. (β)

Metapenaeus *commensalis* (Stellung ungewiss, nächster Verwandter vielleicht philippinensis Bate) **Borradaile** (3) p. 1001—1002 ♂ Taf. LXIII Fig. 1, 1b (Rotuma. — Gardiner fand sie im Stomodäum ein. grünen und gelben Discosoma haddoni verw. 14 cm breiten Actinie. — Gleichzeitiger Commensalist war ein kleiner Fisch mit hellrot. und gelben Bändern, Coris greenoughi).

Metaplax. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 430. — indica p. 432. — distincta p. 432. — dentipes p. 433. — elegans p. 434. — intermedia p. 435. — crenulata p. 435. — longipes **Koelbel** in Count Széchenyi's Keletarzsiai utjának tudomanyos Eredmenye p. 711 Taf. I Fig. 1—4 (Ostasien).

Metasesarma. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 427. — rousseauxii p. 427.

Metopograpsus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 396. — messor p. 397. — maculatus p. 398. — latifrons White (Cap York) **Doflein** (4) p. 143 ist geneigt gegenüber Ortmann den viel schlank. M. pictus M.-Edw. für specif. verschieden zu halt. — messor (Forsk.) kleines Stück v. d. Cockburn group (N. Queensland), shore. **Calman** p. 24. — messor (Forsk.) (Port Darwin) und pictus A. Edw. (Amboina). Bemerk. zu einem Stück des Mus. Zool. Torino. **Nobili** (8) p. 265. — oceanicus (Homb. Jacq.) (Amboina). Vergleich mit Typen von Woosung p. 265—266. — oceanicus Jacq. & Lucas (Singapore, Malacca) morph. Bemerk., Maasse. **Lanchester** (1) p. 755. — oceanicus Jacq. & Lucas (Ternate) Maasse. **de Man** (11) p. 503—4. Verbreit.

Metoporhaphis Stimpson mit calcarata (Say). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 507.

Meyeria (?) *harveyi* **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII p. 434 (Oberkreide, B. C.). — fossil.

Micippa cristata Edw. Stücke a) von Amboina nebst Bemerk., b) Misori, Korido, c) Baja del Geelvink. **Nobili** (8) p. 252. — mascarenica Kossmann (Amboina). — philyra (Herbst) („Channel betw. reefs, Mer, Reef Wyer") **Calman** p. 40.

Micippe margaritifera **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Tf. XXXV Fig. 3, 3a nebst var. parca Taf. XXXV Fig. 4, 4a. — mascarenica Kossmann (Singapore. — Beim ♂ 5 höckerf. Zähne hint. dem Postorbitalzahn, 3. u. 4. b. ♀ fehl.) **Lanchester** (1) p. 725. — curtispina Haswell (Singapore. — Seitendornen d. ♀ irregulär etc.) p. 725. — *excavata* (vor. am nächsten) **Lanchester** (1) p. 725—6 ♂♀ Taf. XLIV Fig. 1 (Singapore).

Micromaja tuberculata **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 41 Taf. II Fig. 2, 3 (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Micropanope Stimpson. Uebersicht über die Sp.: sculptipes Stimpson u. xanthiformis (A. Milne-Edwards). **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 138. — truncatifrons **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 274 Taf. IV Fig. 2 (bei Havana). — xanthiformis (A. Milne-Edw.) (Höhe von Cape Frio, Brazil., 59 Faden). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 587. — *nitida* p. 587—588 ♂♀ Taf. XLII Fig. 9. — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 32. — lobifrons, xanthiformis p. 32.

Microphrys. Charakt. der Gatt. nebst bicornutus u. platysoma. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 71, 72. — bicornutus Latr. (Abrolhos Islands, Brazil.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 577. — *branchialis* p. 577—8 ♂♀ Taf. XLI Fig. 5 (Magdalena Bay, Lower Californ., 12 Faden, Höhe von Abrejos Point, Lower Californ., 48 Faden, Golf von Californ., nordwestl. v. Guyamas, 22 Fad.). — triangulatus (Lockington) (südl. Theil d. Golf. von Calif., 7—10 Faden. — Das Rostr. des Exemplars kurz wie bei vielen Mithrax-Arten) p. 578.

Micropisa ovata **Edwards & Bouvier,** Decap. Expedit. Trav. p. 130 Taf. XVIII Fig. 18.

— Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 294.

Mictyris. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 383. — longicarpus p. 384. — longicarpus Latr. (Ternate, Tobelo, Kau, Halmahera) **de Man** (11) p. 499—500.

Mimulus Stimpson mit foliatus Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 509.

Minyocerus angustus **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 149 Beschr. (Brazil).

Mithracia (im auswärt. Tertiär wahrscheinlich durch Micromaia Bittner vertreten) libinioides Bell. Ergänz. Beschr. Verbr. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 31 Taf. II Fig. 8. — *oblita* (ähnelt d. M. libinioides aus d. London Clay) p. 31—32 Taf. II Fig. 4 (Cambridge Greensand). — fossil.

Mithracites vectensis Gould. Ergänz. Beschr. **Carter** p. 32—33. Untersch. v. d. ähnl. Homolopsis Edwardsii (Lower Greensand).

Mithrax Latreille. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 511. Bemerk. zu den Fundorten von denticulatus Bell, tuberculatus Stimpson u. Teleophrys cristulipes Stimpson p. 511 in Anm. — Schlüssel zu den Sp.: forceps A. Milne-Edwards, hispidus (Herbst) pleuracanthus Stimpson u. acuticornis Stimpson Abb. p. 513 Fig. 8). — **Gundlach** behandelt in An. Acad. Habana vol. XXXVI folg. Sp.: spinosissimus p. 305. — aculeatus p. 328. — hispidus p. 329. — sculptus p. 330. — braziliensis. Färbung brasilian. Stücke

Rathbun, Proc. Washington Acad. vol. II p. 143. — sculptus Lam. (= Mithraculus aut.) (Martinique, Ebbezone). **Doflein** (1) p. 179. — hispidus (riesiges Stück v. St. Pierre, Martinique) **Doflein** (1) p. 179—180. Beschr. Maasse: Thoraxlänge 17,5 cm, Breite 17 cm; Scheerenlänge 20 cm, deren Breite 8,5; Fingerlänge 12 cm). — Die bisher beschr. Stücke wohl nicht ausgewachs. — hispidus Herbst. Das von **Doflein** (1) p. 179 dafür angesprochene Thier hält er für erwachsen u. die bisher als M. laevimanus Desh. aufgeführten Thiere eventuell für junge. Länge des Thorax 17,5 cm, grösste Breite 17 cm, Länge der Scheere 20 cm, Breite 8,5 cm, Finger 12 cm l. Angaben über Färbung beachtenswerth. Thorax dunkelroth, Schreitbeine ziegelroth, Scheere rosenroth, Finger gelb. — Lebt zwischen Korallen; Fortbewegung ausserhalb des Wassers infolge der schweren Scheeren sehr langsam. — holderi **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 259 Taf. III Fig. 2 (Portugas). — hemphilli Rathb. (Abrolhos Isl. Bras.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 579. — hispidus (Herbst) (Abrolhos Islds., Höhe von Cape St. Roque, Brazil, 20 Fad.). — sinensis Rathbun (südl. Theil des Golf. von Californ., 7—10 Fad.). — forceps A. Miln.-Edw. (Abrolhos Islds. Brazil.). — coryphe (Herbst) (Abrolhos Islds., Brazil). — nodosus Bell (Charles Island, Hood Isl., Duncan Isl.), alle zur Galapagos Gruppe). — Charakt. d. Gatt. u. Schlüssel zu den Spp. von Porto Rico. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 66. — acuticornis, spinosissimus, pilosus p. 66. — hispidus, laevimanus p. 67. — depressus, pleuracanthus p. 68. — ruber, hemphilli, holderi p. 69. — cinctimanus, forceps p. 70. — sculptus, coryphe p. 71. — Neu: *plumosus* p. 67 (Puerto Real).

Mocosoa Stimpson mit crebripunctata Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 509.

Munida. Charakt. **Thomson,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXXI p. 193. — subrugosa p. 194 (Otago Harbour). — comorina **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XLIII Fig. 3. — **Edwards & Bouvier** behandeln u. bilden ab in Decap. Exped. Trav. folg. Sp.: tropicalis p. 286 Taf. XXIX Fig. 8—11. — curvimana p. 287 Taf. XXIX Fig. 12 u. 16. — sancti-pauli p. 293 Taf. VI Fig. 8. — Taf. XXIX Fig. 18 u. 19. — bamffica p. 299 Taf. XXIX Fig. 17. — perarmata p. 307 Taf. XXX Fig. 1. — haswelli. Bemerk. zu Stück. aus New South Wales. **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 193. — *comorina* (scheint kaum von der caraibisch. M. caribaea A. M.-Edw. versch.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. III p. 18 (Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — japonica Stimps. Beschr. ein. jung. ♀ von Oba, Halmahera. **de Man** (11) p. 724—726. Verbreit. — *elegantissima* (zur Gruppe gehörig, deren Abd. unbewehrt ist u. keine Dörnchen trägt, sich an M. japon. u. die nördl. von Papua lebend. M. inornata Hend. anschliess.) p. 726—730 ♂ Abb. Taf. XXIV Fig. 42 (woher?). — rugosa Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507.

Munidopsis. **Alcock & Anderson,** bilden ab in Illustr. Zool. Investigator die folg. Sp.: moresbyi Taf. XL Fig. 3. — rosacea Taf. XL Fig. 4. — iridis Taf. XLIV Fig. 1—1b. — goodrigii Taf. XLIV Fig. 2. — **Edwards & Bouvier** behandeln und bilden ab in Decap. Exped. Trav.: acuta p. 312 Taf. XXX Fig. 2—5. — longirostris p. 314 Taf. IV Fig. 4, Taf. XXX Fig. 6—10. — talismani p. 316 Taf. XXX Fig. 11—16. — abyssorum p. 319

Taf. XXX Fig. 16—20. — antonii p. 321 Taf. IV Fig. 2, Taf. XXX Fig. 21—25. — media p. 325 Taf. XXX Fig. 25. — aculeata p. 327 Taf. XXXI Fig. 1—4. — trifida **Henderson.** ♂ v. d. Andamanen See, 498 Fad. Tiefe. Bemerk. hierzu. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. III p. 18—19. — ?rosacea A. Milne-Edw. p. 19, falls nicht ros., so hat sie doch wie diese in M. (Galathodes) tridentata Esmarck ihren nächsten Verwandten. — *Hemingi* (ornata Faxon nahest. — Untersch. ders. von ornata leicht, bei letzt.: edges of the rostrum serrate and the chelipeds a. legs armed with some spines) p. 19—20 (Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — *iridis* (steht M. margarita Faxon äusserst nahe) p. 20—1 (Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — *Goodrigii* (nächste Verw. vielleicht die philippin. Sp.: M. milleri Henders.) p. 21—22 ♂ (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — *Moresbyi* (sich an keine bek. Sp. eng anschliessend) p. 22—23 (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe). Letzt. Sp. ist ein Beispiel für die Schwierigkeit der Auftheil. v. Munidopsis in Subgenera; sie kann sowohl b. Elasmonotus als auch bei Orophorhynchus stehen, obgl. sie den typ. Form. ders. auch unähnl. ist. — (?) rosacea A. M. Edw., für indisch. Fauna neu, 430 Fad. Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. III p. 4.

Mursia. Charakt. und Unterschiede. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 22. — bicristimana p. 23 Taf. III Fig. 3 (von Ceylon). — Neu: *aspera* p. 24 (Maldive Is.). — aspera **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XL Fig. 2. — cristimanus. Bemerk. **Stebbing,** South African Crust. p. 22. — cristimanus Desm. (St. Helena, bisher nur Capküste) **Doflein** (4) p. 136.

Myctiris longicarpus Latr. Bemerk. zu den Stücken v. d. Beagle Bay. **Nobili** (8) p. 272.

Myomenippe. Charakt. **de Man,** Notes Leyden Mus. vol. XXI p. 56. — fornasinii p. 57 Taf. VII Fig. 1 (Borneo). — granulosa Hilgd. (Malacca) **Lanchester** (1) p. 740. — legoullii A. M.-E. (Cap York) **Doflein** (4) p. 138. Die Exempl. besitzen eine schwache, doch deutl. Gaumenleiste, was nicht zur Ortm.'schen Diagnose der Fam. passt.

Myra australis Hasw. (?) (Singapore) **Lanchester** (1) p. 766. — brevimana **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXIX Fig. 8, 8a. — fugax (Fabr.) Bemerk. zur Syn. (Channels betw. reefs, Murray Isl.) **Calman** p. 26—27. — australis Haswell (?) ♀ (Chann. betw. reefs) p. 27.

Myropsis Stimpson mit quinquespinosa Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist. vol. XXXIV p. 518.

Nautilocorystes. Charakt. **Stebbing,** South African Crust. p. 17. — octodentatus Beschr. p. 17. — investigatoris **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 104 (Vizagapatam Coast).

Naxia serpulifera (Guérin) (Torres Straits) **Calman** p. 37. — taurus Pocock (Channel betw. reefs, Mer, 15—20 Faden) p. 37. — taurus Pocock ♀ von Ternate, bisher dasselbe noch nicht beobachtet. Beschr. dess. **de Man** (11) p. 666—667. — *n. sp.* (?) ♂♀, Benennung noch nicht erfolgt, weil ♂ etwas vom ♀ abweicht, p. 667—670 Taf. XXII Fig. 33 (Ternate). — (?) *n. sp.* ♂ von

Ternate, ob zu Naxia gehörig? Vergl. m. N. hirta A. M.-E. = Podopisa petersii Hilgd. etc. p. 670—672 Taf. XXII Fig. 34. — cerastes **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool Investigator Taf. XXXIII Fig. 2 u. 2a. — taurus Taf. XXXIII Fig. 5 u. 5a.

Necrocarcinus. **Carter** giebt in Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV ergänz. Beschr., grösstentheils auch Abb. zu: bechei Deslongchamps, Ergänz. z. Beschr. p. 27—28 Taf. I Fig. 9, Verbr. — tricarinatus Bell, Ergänz. z. Beschr., Verbr. p. 28. — woodwardii Bell p. 29 Taf. II Fig. 1. — Als neu beschreibt er: *glaber* im Geol. Mag. vol. V p. 302 (aus dem ober. Grünsand Chert Beds von Baycliffe, Maiden Bradley, Wilts). — Sämmtl. fossil.

Nectocrangon Brandt. Bestimm. **Kingsley** p. 713. — Bestimm. d. 2 nordamerik. Arten p. 715.

Nectopanope. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 212. — rhodobaphes, Syn. und Beschr. p. 213. — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 64. — rhodobaphes p. 65 (Godáveri Coast). — longipes Wood-Mason zu Carcinoplax gehörig, p. 65. — rhodobaphes **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 6.

Nematopagurus longicornis **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 201 Abb. Taf. XXIV Fig. 10—16.

Neopanope A. Milne-Edw. Schlüssel zur Bestimm. der folgend. Sp.: packardii (Kingsley), texana (Stimpson) u. texana Sayi (Smith). **Rathbun,** Amer. Naturalist vol. XXXIV p. 138.

Nephrops norvegicus im Robertson Mus. mit 3 fingr. rechter Hand. **Gray, Alexander.** — *reedi* (verw. m. N. norvegicus) **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 16 Taf. I Fig. 1 (Crag of Boyton). — fossil. — norvegicus Leach. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 507.

Nephropsis Stewarti Wood-Mason. Litteratur, Beschr. Die seitl. Rostraldornen variiren in ihrer Lage. Färb. im Leben. **Alcock,** „Investigator"-Reise, Indien, Stat. 229, 360 Fad., Stat. 233, 185 Fad.

Neptunocarcinus millenaris **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 77 Taf. IV Fig. 3 u. 4 (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Neptunus. Charakt. der Gatt. u. Untergatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal p. 28. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 31. — Beschr., Synon. und Verbreit. folg. indischer Species: sanguinolentus p. 32. — pelagicus p. 34. — subg. Amphitrite mit gladiator p. 35 — argentatus p. 36 nebst var. glareosus p. 37. — Neu: *petreus* p. 37 (Laccadive Is.). — subg. Hellenus mit hastatoides p. 38. — andersoni p. 39. — spinipes p. 39. — longispinus p. 40. — tenuipes p. 42. — tuberculosus p. 42. — brockii p. 43. — subg. Lupocycloporus mit whitei p. 44. — gracilimanus p. 45. — granulosus p. 45. — subg. Achelous mit orbicularis p. 47. — marginatus A. M.-Edw. *var. truncata* n. **Aurivillius,** Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. 24. Afd. IV No. 1 p. 5—7 ♂. — Untersch. sich von der Stammform durch die Maxillarfüsse des 3. Paares, die linea epigastrica u epibranchialis, die Kiele des Antibrachium (diese drei wohl nicht vom Alter abhängig), den Stirnrand (m. 4 Zähnen), die Zähne des vorder. Seitenrandes des Kopfbrustschildes,

den vord. Seitenrand des Kopfbrustsch, Sternum u. Abd. u. Maasse (ob Alter?) Abb. Taf. I Fig. 1—4 (Kamerun). — petreus **Alcock & Anderson**, Illustr. Zool. Investigator Taf. XLVI Fig. 2. — vocans Edwards & Bouvier, Decap. Exped. Trav. p. 68 Taf. XIV Fig. 6—9. — pelagicus. Bemerk. zur Variation von Stücken aus N. S. Wales. **Whitlegge**, Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 154. — de Haan. **Borradaile** (5) p. 578 stimmt nicht mit Rathbun's (1900) Umänderung des Namens in Portunus überein. — N. (Achelous) granulatus H. M.-Edw. (Funafuti) p. 578. — diacanthus Latr. (Pernambuco. Die ♂ von Baranquilla weichen ein wenig von den übrig. ab. Sp. wohl variabel (Vorderrandbogen grösser). Fund in Guayaquil sehr auffallend, bisher glaubte man, dass die Sp. nur auf die Ostküste beschränkt sei. **Doflein** (1) p. 186. Färbung. — anceps Sauss. (Carupano, Venezuela). — sp. juv. (Cartagena). — diacanthus Latr. von Pernambuco, Baranquilla u. an der Westküste S. Am. in Guajaquil. **Doflein** (1) höchst interessantes Vorkommen. Färb. nach Therese von Bayern: Rückenschild im Leben gräulichgrün, Brustbeine kobaltblau, Scheeren rothlila, blau gerandet, die letzt. Glieder des 5. Beinpaares graugrün, die vorderen blau. Fund rätselhaft, falls nicht in Zukunft reichlicher im stillen Ocean verbreitet auffindbar p. 190. — sp. juv. (v. St. Pierre. — Wie diacanthus, doch Hleib dreieckig) **Doflein** (1) p. 181. — marginatus M. E. (Bucht von Rio Janeiro. — Nach Milne Edw.: Gaboon) **Doflein** (4) p. 137. — hastatoïdes Fabr. (Sansibar — bish. nur östlichere Fundorte) p. 137. — sanguinolentus Herbst (Torres Straits) kleine Stücke. **Calman** p. 21. — pelagicus (L.) (Fringing reef, Mabuiag) kleine Stücke, Abweich. von den erwachsen. p. 21. — (Achelous) granulatus (Milne-Edwards) ♀ von Murray Isl. wie De Haan's Fig., ausser dass wie bei all. jung. Stück., die Seitendornen länger sind p. 21. — gran. var. unispinosus Miers, wohl bloss eine Var., wie sie schon Miers aufgefasst hat p. 21—22 (Sabui Channel, Murray Isl.). — pelagicus Linn. ♀ (Buntal; sonstige Fundorte). **Lanchester**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. VI p. 253—4. — pelagicus Linn. (Singapore), sanguinolentus Herbst, N. (Amphitrite) hastatoides Fabr. Morph. Bemerk., Untersch. v. ♂ u. ♀ Taf. XLV Fig. 7 (sämmtl. v. Singapore) **Lanchester** (1) p. 745—6. — (Neptunus) sanguinolentus (Herbst) (Halmahera: Saluta; Ternate) **de Man** (11) p. 642. — (Amphitrite) argentatus (White) ♂ juv., Thoraxmaasse p. 642—3. — (Pontus) convexus de Haan (Halmahera, Ternate) Beschr. Abb. Taf. XXI Fig. 27. — (Achelous) granulatus M.-E. (Halmahera) Bemerk. z. d. Beschr. der versch. Autoren. p. 644. — pelagicus (L.) A. Edw. u. N. (Neptunus) sanguinolentus (Hbst.) (beide von Amboina, Baia del Geelvink) **Nobili** (8) p. 253—254. — pelag. (Sarawak; Luaha Vara) u. sanguin. (Luaha Vara; Baia di Lagundi) **Nobili** (12) p. 497. — Fossil: granulatus **Lörenthey**, Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 118 Taf. IX Fig. 2a - 3 (aus dem Tertiär, Ungarn). — *hungaricus* p. 20 Taf. I Fig. 1a—c. (aus dem Tertiär, Ungarn). — *vectensis* (ähnelt N. Larteti Milne-Edw.) **Carter** p. 33—34 Abb. Taf. II Fig. 2 (Hamstead Beds (Corbula-bed), Hamstead, Isle of Wight).

Nibilia A. Milne-Edwards mit erinacea A. Milne-Edwards. **Rathbun**, Americ. Naturalist, vol. 34 p. 510.

Nika edulis Risso. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507.

Notonyx. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 318. — nitidus p. 319. — *vitreus* p. 319 (Andamanen).

Nucia pfefferi de M. (zu Nucia Dana in Alc.'schen Sinne. Charakteristik) **de Man** (11) p. 684—685. Beschr. eines ♀ v. Ternate).

Nursia persica **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXIX Fig. 1. — nasuta tab. cit. Fig. 2. — blanfordi tab. cit. Fig. 3. — plicata Herbst (Singapore) Färb. **Lanchester** (1) p. 766 - 7. — hardwickii Leach (Singapore) p. 767.

Ocypoda ceratophthalma Pallas. Ergänz. z. Beschr. **de Man** (11) p. 477—478 Abb. Taf. XIX Fig. 1, 1a (Ternate, Halmahera). — *nobilii* (gehört möglicherw. zu den Sp., bei welchen die Augenstiele nicht über die Cornea hinaus verlängert sind. Die Stimmleiste an der Innenfläche ist sehr charakt. Sie wird von ungefähr 115 sehr feinen, regelmässigen u. dicht neben einander-liegenden Querleisten gebildet, die überall gleich weit von einander entf. sind u. nirgendwo in Körnchen übergehen. — Untersch. zw. dies. Sp. u. O. stimpsonii Ortm. = Ocyp. convexa Stimps. aus d. Golf von Tokio. Maasse) p. 478—483 ♂♀ Taf. XIX Fig. 2 u. 3 (Baramfluss auf Borneo). — cordimana Latr. Ternate, Tobelo, (Oba, Halmahera, aus dem Süsswasser). arenaria Latr. (St. Anne. — kurz. biolog. Notiz) **Doflein** (1) p. 181. — gaudichaudii M. Edw. et Lucas. Färb. (Mollendo, Peru) **Doflein** (1) p. 189. — urvillei M. Edw. = ceratophthalma Pall. Färb. (Mollendo, Peru) p. 189. — arenaria Say (Cartagena). — urvillei M.-Edw. = ceratophthalma Pall. Aus S. Amerika. Ob **Doflein's** (1^3) Bestimm. richtig ist Lenz fraglich. Junge Ocypoda schwer bestimmbar. — ceratophthalma (Pallas) (Reef, Murray Isl., Mer, Mabuiag) **Calman** p. 24.

Ocypode. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 343. — ceratophthalma p. 345. — macrocera p. 347. — platytarsis p. 348. — rotundata p. 348. — cordimana p. 349. — albicans Bosc. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 585. = O. arenaria Say Fig. 1 Carapax, Fig. 2 Chela. — arenaria Say u. gaudichaudii Milne-Edw. a. Lucas (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 603. — ceratoph-thalma Ortm. (Amboina; Katau; Beagle Bay; Double Bay, Hula) **Nobili** (8) p. 275. — convexa Quoy et Gaimard (Sarawak Beschr. **Nobili** (12) p. 518 —519. — ceratophthalma (Pallas) (Rotuma) u. Urvillei Guér. (Funafuti) **Borradaile** (5) p. 595. — ceratophthalma Pallas (Santubong, Buntal, weit verbreitet) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. VI p. 258. — ceratoph-thalma (Pallas) Bemerk. zur Behaarung der Augenstiele. Beschr. (Singapore u. Malacca) **Lanchester** (1) p. 752. — gaudichaudii M.-Edw. & Luc. (Panama, atlant. Seite — bisher nur pacifisch.) **Doflein** (4) p. 144. — ceratophthalma Pallas (Cap York). Sehr kurze Augenfortsätze. — ippeus Oliv. von der Mündung des Fluss. b. Catumbella, Angola. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 42—43. — Charakt. d. Gatt. nebst albicans **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 6. — Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 275.

Ocypodidae. Schlüssel zu den westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 22 p. 274. — **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 584. — Uebers. über die nordamerikan. Gatt.: Ocypode, Uca, Euchirograpsus, Euryplax, Geryon, Speocarcinus, p. 584—585.

Oedipleura cordata L. (= Uca una Latr.) Färb. (Bahia) **Doflein** (1) p. 189. — occidentalis. Stück von Nieder-Californien. **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 371.

Ogyris Stimps. m. der nordamerik. alphaerostris Kingsley. **Kingsley** p. 717 Fig. 35.

Oncinopus aranea de Haan. Litterat. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 722. — aranea de Haan. Syn. Bemerk. zu d. Antenn. (Channel betw. reefs, Mer) **Calman** p. 34.

Opisthopus Rathbun mit transversus Rathbun. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 590.

Oregonia Dana mit gracilis Dana. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 509. — gracilis Dana. In den Orig.-Diagnose ist zu ergänzen: Rücken mit zahlreich. Angelhaken bedeckt; zur Maskierung sehr passend. **Doflein** (1) p. 183 (Monterey Bay, Nieder-Calif.).

Oreophorus frontalis Miers (Flinders Entrance, near Mer; Channels betw. reefs, Murray Isl.) **Calman** p. 26. — rugosus Stimps. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 767.

Orithopsis Bonneyi Carter (ähnelt Necrocarcinus tricarinatus) Beschr. Verbr. **Carter** p. 29—30.

Orophorhynchus parfaiti **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 336 Taf. III Fig. 1, Taf. XXXI Fig. 11—13. — marionis p. 340 Taf. XXXI Fig. 14—16. — lividus p. 343 Taf. IV Fig. 3, Taf. XXXI Fig. 17—22.

Orphnoxanthus n. g. (Type: Xanthodes microps). **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 127. — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by the Investigator p. 61. — microps p. 61 (Bay of Bengal). — microps. **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVI Fig. 8.

Orthostoma septemdentatum (Herbst). Beschreib. Bemerk., Fundorte. **Nobili,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (36) p. 9—11. — pictum H. Milne Edw. Bemerk. zu verschied. Stücken p. 11—12. — Borellianus siehe Trichodactylus p. 12. — Camerani Nobili Beschr. d. ♂ p. 13—14.

Ortmannia nom. nov. für Atyoida Ortmann, **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 120. — potimirim p. 120.

Osachila Stimpson mit tuberosa Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 517. — *levis* (Gestalt wie tuberosa) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 612 ♀ (Höhe von Cape St. Lucas, 31 Faden). — *tiechei* (zur Subfam. der Hepatinae gehör. Sp. — Die Gatt. ist durch 4 lebende Sp. des Atlant. Oceans u. der Westküste von Mittelamerika u. Mexiko bek. Sie leben in Tiefen von 80—200 m mit steinig. Grunde, Korallinengrund m. Muschelsand u. Geröll, was wohl auch für die fossile Art Lebensbedingung gewesen sein mag) **Studer,** Mittheil. Schweiz. paläont. Ges. vol. XXV p. 1 Taf. I Fig. 1—6 (Miocene Molasse). — (In den Venus- u. Tapeslagern des Marchbachgrabens an der Ostseite des Belpberges, unter Nagelfluhlager). — fossil.

Ostracotheres Savigny(i) M.-E. (in Ascidien — rotes Meer) **Adensamer,** Ann. Hofmus. Wien 12. Bd. p. 108. — politus I. Sm. (Castro auf Chiloë - Insel [Chile]) p. 109. — tridacnae Rüppel (in Tridacna. — Rothes Meer, Toor) p. 109.

Ovalipes n. g. Portunidarum (= Platyonichus Latr. 1825 part., non Platyonichus Latr. 1813. — Type: Pl. ocellatus Herbst (Latr.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 597. — bipustulatus (Milne-Edw.) (Tome, Chile; Lota, Chile). — Rathbun mit ocellatus (Herbst) **Rathbun,** Americ. Natural. vol. XXXIV p. 142 Abb. p. 141 Fig. 4.

Oxypleurodon zeigt keine genügenden Unterschiede, um als selbständige Gatt. von Sphenocarcinus getrennt zu werden. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 51.

Oxyrhyncha nach **Alcock** (sub 1^{I} des vor. Berichts) bis 1895 durch 106 Sp. im indisch. Ocean vertreten.

Oxyrhyncha oder Maioidea. Charakt. **Rathbun,** Americ. Natural. vol. XXXIV p. 504. — Schlüssel zu den Familien:

A. Basal joint of antennae well developed. Chelipeds not a great deal longer than the other legs. Maiidae Leach.

A^{1}. Basal joint of antennae very small, and imbedded between the front and the floor of the orbit. Chelipeds a great deal longer and moore massive than the other legs.

Parthenopidae Milne-Edwards, White.

Oxystoma nach **Alcock** (sub 1^{II} des vor. Berichts) bis 1896 durch 112 Sp. im indischen Ocean vertreten.

Oxystomata oder Leucosoidea. Charakt. **Rathbun,** Amer. Natural. vol. XXXIV p. 515. — Schlüssel zu den Familien (p. 515—516):

A. Legs normal in size and position.

B. Maxillipeds closing the buccal cavern; their palp always exposed. Calappidae Milne-Edwards, de Haan, White.

B^{1}. Maxillipeds not closing the buccal cavern; the palp hidden.

C. Afferent branchial openings in front of the bases of the chelipeds. Matutidae M'Leay.

C^{1}. Afferent branchial openings on either side of the endostome. Leucosiidae Leach.

A^{1}. Last two pairs of legs much reduced in size and having a peculiar position in the dorsal plane of the body.

Dorippidae Milne-Edwards, White.

Ozius. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 182. — Schlüssel zur Bestimm. der indischen Sp. p. 182. — Synon. u. Beschr. von rugulosus p. 182. — tuberculosus p. 183. — guttatus M.-Edw. (Torres Straits) **Calman** p. 13. — guttatus var. speciosus Hilgd. (Somerset) **Nobili** (8) p. 259. verreauxii Sauss. (James Island, Chatham Isl. u. Indefatigable Isl., zu d. Galapagos gehörig) **Rathbun,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 583. — agassizii A. Milne-Edw. (Duncan Island, Galapagos) p. 583. — rugulosus Stimpson (Batjan, Ternate). Bemerk., Maasse. **de Man** (11) p. 627. — lobatus Heller p. 628—29 Taf. XXI Fig. 23, Abb. von truncatus Orig. d. Mus. Paris tab. cit. Fig. 22, Beschr., Vergl. — de Man vermuthet, dass die Lokalitäts-Angabe „Sydney" falsch und dass O. lob. Heller den O. truncatus M.-E. an der Küste von China vertritt. Maasse. — guttatus H. M.-E., Färb. ein. jung. steril. ♀ von Kau, Halmahera. — Charakt. d. Gatt. nebst reticulatus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 37.

Pachycheles sculptus. Bemerk. zu den Varr. incl. der *var. tuberculatus* n. **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 423. — *lifuensis* p. 424 (Lifu). — monilifer. Bemerk. zur Färbung brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Akad. vol. II p. 148. — rudis Stm. (Monterey Bai, Alpenzone) **Doflein** (1) p. 184. — sculptus M.-E. Beschr. eines ♀, muthmassl. von Ternate. **de Man** (11) p. 701—702. — pisum M.-E.? ♂. Beschr. u. Vergl. mit dem von Ternate (?) p. 702—704 (Atjeh).

Pachygrapsus. Charakt. mit den Spp.: gracilis und transversus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 17. — marmoratus Stimps. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507. — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 339. — minutus p. 339. — Randall. **Rathbun,** Amer. Natural. vol. XXXIV p. 587. — Uebersicht über die Sp.: crassipes Randall und transversus Gibbes p. 588, Fig. 8 Carapax, Fig. 9 Chela. — minutus A. M.-Edw. (Fiji) **Borradaile** (5) p. 592. — *laevis* (zur Gruppe: ohne Zahn hint. d. Orbitalwinkel, zu der gehören: corrugatus Mart., aethiopicus Hilg., minutus A. M.-Edw., plicatus H. M.-Edw. und longipes Rathb.) p. 592—593 ♀ Taf. XLII Fig. 7—7a (Funafuti). — crassipes Rand. (Monterey Bai, auf Felsen nahe d. Küste) **Doflein** (1) p. 184. — gracilis de Sauss. (Campeche Bai) **Doflein** (4) p. 143. — transversus Gibbes (Canarische Inseln) p. 143. — transversus Gibbes. Zahlr. Syn. Bemerk. (Angola. — Nach 360 Exempl. Maasse von 4 Stücken. Zahlr. Fundorte; weit verbreitet) **de Man,** Mém. Soc. Zool. France T. 13 p. 52—54 Taf. II Fig. 9. — maurus Lucas, Beschr. nach Type etc. p. 54—57 Taf. II Fig. 10 (Oran, Madère, Rio de Janeiro; Angola). — transversus Gibbes (Sydney) **Nobili** (8) p. 266. — crassipes Randall (San Clemente Island, California) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 604. — transversus Gibbes (Abrolhos Isl., Brazil; Pichilinque Bay, Gulf of Californ.) p. 604.

Paeduma nom. nov. gen. für Amorphopus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 163.

Paguridae. Litteratur. **Stebbing** (4) p. 534. — Schlüssel zu den westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 301.

Paguristes *kükenthali* (durch geringe Grösse, gehört zur Gruppe m. unbehaarten Vorderfüssen, dem P. tuberculatus Whitelegge von der Küste von Neu-Seeland verwandt) **de Man** (11) p. 733—738 ♀ Taf. XXIV Fig. 43 (Ternate, in Schneckenschale) Nahe verw. ist auch wohl Pag. seminudus Stimps., doch ist diese grösser, Carpus u. Scheere behaart, Finger ebenfalls an der Aussenseite. — pusillus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXI Fig. 4, 4a. — puniceus Taf. XXXII Fig. 1.

maculatus Hell. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507.

oculatus *var. brunneopictus* **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 165 Taf. VI Fig. 1. — marocanus p. 167 Taf. XXIII Fig. 1—6. — hispidus p. 170 Taf. XXIII Fig. 7—10. — Neu: *tuberculatus* **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 169 Fig. 11, 11a (New South Wales). — hians Hend. (Ceylon) **Doflein** (4) p. 135.

Pagurodes limatulus Henderson, für indische Fauna neu, 430 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4.

Pagurus deformis H. M.-Edw. (Rotuma) Bemerk. z. ♀-Geschlechtsöffn. **Borradaile** (2) p. 460. — setifer H. M.-Edw. (nahe verwandt m guttatus Oliv.,

so dass die Aufzähl. der letzt. von Funafuti möglicherweise irrthümlich ist p. 460—461. — euopsis Dana (Funafuti, Rotuma) p. 461. — punctulatus Oliv. (Rotuma) p. 461. — calidus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 180 Taf. XXIII Fig. 19, Taf. XXVIII Fig. 21. — striatus. Maasse u. Färbung. **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 166. — tuberculosus (?) M. Edw. (Martinique) **Doflein** (1) p. 178. — striatus Latr. var. pectinata Ortm. (St. Thomas). Sollte sich diese auf die westl. Litoralgebiet des atl. Oceans beschränkt herausstellen, so wäre es bess. sie als gute Sp. abzutrennen. **Doflein** (4) p. 135. — deformis M.-Edw. (Ceylon. — Zwitter). p. 135. — guttatus Oliv. Syn. Henderson hat die Verwirrung in Bezug auf den P. guttatus Oliv. u. den P. setifer M.-E. aufgeklärt; Ortmann hat kein Recht, diese Bestimmung gen. Autors zu bezweifeln, de Man hat seinerseits Sicherheit in Bezug auf P. guttatus geschaffen. P. gutt. = setifer Hilgd., Ortm. Borradaile etc. **de Man** (11) p. 738—740. — punctulatus Oliv. (Ternate, ♂, in Voluta) p. 740. — euopsis Dana (Ternate) p. 740. — deformis M.-E. in einer Harpa p. 740. — punctulatus (Oliv.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 248. — callidus Risso u. striatus Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507. — Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 303.

Fossil: priscus **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 134 Taf. IX Fig. 6a—7b (aus dem Tertiär, Ungarn).

Palaeastacus (?) ornatus Whiteaves Beschr. etc. **Woodward,** Geol. Mag. vol. VII, 1900 p. 399—400. (Sounding Creek, Township 30, Range 8, west of the 4 th Principal meridian). — Daselbst auch einige Chelae einer der genannten Form ähnl. n. sp.

Palaemon Fabr. Bestimm. **Kingsley** p. 714.

a) hepatic spine present, fresh water: ohionis Smith p. 718.

b) hepatic spine lacking, marine (subg. Leander) hierher die beid. nordam. Sp.: tenuicornis Say p. 718 u. ritteri Holmes p. 719. — hierzu Details Fig. 37, 38.

Ortmann giebt in der Revista Mus. Paulista vol. II p. 196 sq. Diagnos. der südamerik. Sp.: iheringi p. 200 Taf. I Fig. 7 u. 8. — potiuna p. 200 Taf. I Fig. 9. — olfersi p. 200 Taf. I Fig. 10 u. 11. — **Coutière** behandelt in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1900: folg. n. sp.: *multidens* p. 23 (Madagascar). — *mariae* p. 24 (Madagascar). — *wolterstorffi* **Nobili,** Boll. Mus. Torino, vol. XV No. 379 p. 1 (Java). — P. (Eupalaemon) *sintaugensis* (ritsemae de Man von Atjeh, u. idae Heller, beide Bewohner der Meere nahe. Auffallend die bedeutende Grösse [1,6 mm lang u. 1,2 mm breit]). **de Man,** Notes Leyden Mus. 1898 p. 138 Fig. 1 (Süsswasserbewohner aus d. Innern Borneos). — (Parapalaemon) *trompii* p. 144 Fig. 2 (68 mm lang. — (Macrobrachium) *callirhoe* p. 152 Fig. 3 43 mm l. — *pilicornis* p. 156 (60 mm l.). — (Eupalaemon Ortm. 1891) *moorei* (niloticus ist die einzige, etwas ähnelnde Form) **Calman** p. 709—711 Taf. XL Fig. 20—24 (Tanganyika). — *brachylabis* **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 154 Taf. VIII Fig. 10. — **Coutière** diskutiert u. klassifizirt die Gatt. in Ann. Sci. nat. vol. XII p. 249; er beschreibt u. bildet ab: lepidactylus p. 272 Taf. X u. XI Fig. 1—13a. — hilgendorfi p. 281 Taf. XI Fig. 14—17. — dolichodactylus p. 283 Taf. XI Fig. 18 u. 19. — patsa p. 284 Taf. XI Fig. 20—22. — rudis p. 288

Taf. XII Fig. 23 u. 24. — lar p. 292 Taf. XII Fig. 25—28. — idae p. 303 Taf. XII Fig. 29—30a. — ritsemae p. 314 Taf. XIII Fig. 32—33a. — superbus p. 319 Taf. XIII Fig. 34—37. — danae p. 325 Taf. XIII Fig. 38 u. 39. — multidens p. 327 Taf. XIV Fig. 40 u. 40a. — dispar p. 329 Taf. XIV Fig. 41—43a. — sundaïcus p. 332 Taf. XIV Fig. 44—46a. — rectirostris Zadd. u. serratus Fabr. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 507. — Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. vol. XXII p. 314. — Charakt. d. Gatt. mit den Spp. affinis u. paulensis. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 125.

Beschr. von Spp. aus Kamerun. **Aurivillius,** Bihang till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24. Afd. IV No. 1 p. 16 sq : jamaicensis Herbst var. Vollenhoveni (Herklots). Ergebnisse eines Vergleichs eines grossen Indiv. v. jam. aus Central-Amerika m. zahlr. Kamerun-Stücken. Schemata der Bewaff. u. Form des Rostrum u. der Maxillarfüsse. Es findet sich bei beiden Formen eine völlige Uebereinstimmung wesentl. Charaktere wie 1. Bewaffnung des Cephalothorax, 2. Bildung u. Bewaffn. der Hand u. der Finger, sowie der übrig. Glieder der Scheerenfüsse, 3. der Form u. Bewaffn. des Telson, der Skulptur der Branchialregionen, 5. der Lage des Basalzahns des Rostrums im Verhältn. zu dem nächst folg. etc., daher sind gefundenen Untersch. nur als Merkm. von Varietät aufzufassen. Maasse. p. 16—19 Taf. II Fig. 1—5 (Kamerun, Fluss Meme). — acanthurus Wiegmann = Palaemon macrobrachion Herklots. Eingehender Vergleich und Messungen mit acanthurus ergeben eine Identifizirung der Kamerun-Stücke mit der genannt. amerik. P. acanth. Variationsfähigkeit der Art p. 19—23 (Kamerun: Fluss Meme, Bibundi, Ekundu). — Olfersi Wiegmann = P. spinimanus M.-Edw. Geringe Abw. der Kamerun-Stücke (v. Bibundi, Gebirgsbachmündung, im Meere, 1 m Tiefe u. Etome in Bächen) von der Beschr. M.-Edw.'s. Bemerk. über die Entwicklung. Dieser Süsswasserpalämon verlässt wahrsch. in ein. sehr frühem Entw.-Stadium das Ei, was doppelt interessant ist, erstens im Vergleich mit dem was von der Entwickl. anderer Süsswasserdekap. bek. ist u. zweitens vom thiergeogr. Gesichtspunkte.

— Charakt. Systematik besonders schwierig. Die auffälligsten Kennzeichen werden dem 2. Fuss des ♂ entnommen. Charakteristische Merkmale ders.; leider fehlen sie oft. Sonstige Merkmale. Untersch. v. ♂♀ u. s. w. **Hilgendorf** p. 25—28. — Schlüssel für die ostafr. Sp. p. 27. Zahl der bek., im allgem. auf tropisch. Gebiete beschränkten P. sp. wohl 50—60; de Man führt 1892 für Asien u. Australien allein 40 auf. Die westafr. weichen von den ostafr. ab u. zeigen grosse Verwandtsch. mit den amerikanischen.

Im Schlüssel p. 27 unterscheidet Hilgendorf (nach reifen ♂ mit vollständig. Scheeren):

Am 2. Fusspaare d. Palma der ♂ Grossscheere mässig oder nicht komprimirt, wenigstens 3 mal so lang als breit.

Beide Scheeren des 2. Paares ziemlich gleich entwickelt. Palma kaum komprimirt. Carpus so lang oder länger als Merus: Eupalaemon.

Hier unterscheidet H. in weiterer dichotom. Theilung die Sp. idae, idae var. idella; mossambicus u. sundaicus.

Scheeren des 2. Paares ungleich. Palma der Grossscheere deutlich comprimirt (4:5) Carpus kurz (kaum länger als Merus): Parapalaemon.

Hierher P. dolichodactylus (mit Rostrum zieml. lang, meist bis zum Schuppenende; hoch, incl. Zähne etwa so hoch, als das Grundglied der Antenne I breit. Telsonende schmal).

Am 2. Fusspaare die Palma der ♂ Grossscheere stark verbreitert u. comprimirt, breiter als das Rostrum lang. Der Carpus sehr dick, aber kürzer als der Merus, die Kleinscheere mit langen Borsten zwischen den Fingern.

Macrobrachium.

Dazu lepidactylus (die 3 hint. Fusspaare dick. Ein platter Dorn (auch beim ♀) unter dem 6. Schwanzsegm. Rostrum kurz u. niedrig, incl. Zähne nur ca. halb so hoch als Grundglied der 1. Antenne breit. Telson breit).

Die 4. Untergatt. Brachycarpus kommt f. Dtsch.-Ostafrik. nicht in Betracht.

serratus. Abb. regenerierter Theile. **Przibram,** Arb. aus dem zool. Institute der Univ. Wien. 11. Bd. 1899 Taf. IV.

(Eupalaemon) idae Heller. Literatur. Beschreib. Fundorte, Borneo, Philippinen; Java, Seychellen; Mauritius; Sansibar; Dar-es-Salam). — idae Heller *var. idella* n. Textabb. Fig. A p. 29. — Untersch. von vor. Rostral-9/3; Scheerenfinger nur neben der Scheide dicht behaart: idae Rostrz. 13/3; Scheerenfinger ringsum behaart: idae var. idella (Unguu, Teich bei Matomonda; Usaramo). — (Eupal.) mossambicus Hilgd. p. 29—30 (Kingani [und vielleicht Mbusini] in Deutsch-Ostafr.; Quellimane u. Mozambique: Sansibar?) — (Eupal.) sundaicus Heller p. 30—31 (neu für das Deutsch-Ostafr. Gebiet: Usaramo, Kongoram botto). — (Eupal.) lar J. C. Fabr. dazu von de Man 1894 als synonym gestellt: ornatus, vagus, spectabilis, ruber, longimanus u. u. als var. mayottensis) Beschr. p. 31 (Fundorte in Deutsch-Ostafr.). — (Parapalaemon) dolichodactylus Hilgd. p. 31—32 (versch. Fundorte in Deutsch-Ostafr.). — (Macrobrachium) lepidactylus Hilgd. p. 32—33 hierzu Textfig. B. p. 32 (Korogwe am Pangani-Fluss; Usaramo; Mozambique bei Quellimane u. Tette). — Bemerk. zu Pal. (Parapal.) petersi Hilgd. u. Pal. niloticus Klunz.

(Eupalaemon) carcinus Fabr. (Halmahera: Fluss bei Tobelo; Borneo: Baramfluss) **de Man** (11) p. 763—4. — (Eup.) elegans de M. Beschr. d. Stücke von Buitenzorg, Java) p. 764—766. — (Eup.) dispar de M. Bemerk. zu Stück. v. Ternate, Halmahera: Oba, im Süsswasser u. Gebirgsfluss, 2000′ auf Nord-Halmahera p. 766—769. — (Eup.) sundaicus Heller de M. var. Beschr. d. ♀ vom Baramfluss. Maasse. p. 769—771. — (Eup.) robustus n. sp.? (von ritsemae de M. nur versch. durch bedeutendere Grösse, kräftigere Füsse des 2. Paares, filzig. Behaarung der Finger dieser Füsse. Maase. p. 771—774 Abb. Taf. XXIV Fig. 48 (Halmahera: Kau, Tobelo). — (Eup.) lar Fabr. p. 774—780 u. zwar Bemerk. zu den zahlr. Stück. von: Halmahera: Oba, im Süsswasser, Saluta, im Süsswasser, Gebirgsfluss aus Nord-Halmahera in 2000′ Höhe, Tobelo, im Süsswasser, Patani, Gimia; Batjan; Ternate; Celebes: Minahassa; Borneo: Baramfluss. — (Macrobrachium) latimanus v. Mart. Beschr. d. Stücke v. Celebes: Minahassa; Halmahera: Nord-Halmahera, 2500′ Höhe, Soah Konorah, Süsswasser: Zum ersten Male völlig erwachsene Exempl. vorliegend. Bemerkenswerth, dass an beid. Scheeren d. Finger nur ganz wenig kürzer sind als die Palmarportion u. etwas nach innen gebogen. Abb. des Orig. von Nobili sind sehr genau. Maasse. Verbr. p. 780—784. — (Macr.) *oenone* (nächst. Verw. sind: Pal. (Macr.) grandimanus Rand. aus den Flüss. d. Sandwich Ins. u. P. (M.) esculentus Thallw. v. N.-Celebes. Vergl.

der Orig. des letzt. aus dem Mus. Dresd. f. die Untersch. sehr wichtig, sonst schwierig. Untersch. v. Pal. lepidactyloides de M. p. 784—791 Abb. Taf. XXV Fig. 49 Sorgf. Messung. p. 790—791 (Halmahera: Saluta, im Süsswasser). — (M.) sp. (von oenone abw. durch das etwas verschiedene Verhält. des Rostrums u. des gröss. Scheerenfusses etc.!) p. 791—794 ♂ (Halmahera: Soah Konorah, im Süsswasser). — (M.) *clymene* (Vergl. m. P. (M.) callirrhoë de M.) p. 794—802 ♂♀ Maasse Taf. XXV Fig. 50 (Borneo: Baramfluss). — — (M.) latidactylus Thalw. Beschr. d. Stücke v. Halmahera: Kau p. 802 —805. — (M.) Sp. (mit dem gleich gross. P. (M.) latidactylus aus Celebes 1892 übereinst., nur der linke Fuss des 2. Paares verschieden) p. 805—806 ♂ (Halmahera: Kau). Vielleicht beim ♂ von latidactyl. Abw. des kürz. Vorderfusses auftretend.

(Eupalaemon) carcinus Fab. **Nobili** (8) p. 236. — (Eupalaemon) Rosenbergi de Man **Nobili** (8) Fundorte bisher ausschliessl. v. Neu Guinea bek. Beschr. d. ♂ p. 236—237. — (Eupalaemon) idae, *var. subinermis* n. p. 237 (Innavi, Fiume, San Giuseppe). Beschr. u. Maasse. — (Eupalaemon) sundaicus *var. brachydactyla* n. p. 238—239 ♂ (Amboina). — sundaicus *var. de Mani* nom. nov. für P. sundaicus var. De Man p. 239—240 (Amboina, Atjeh). — (Eupalaemon) lar Fab. (Stücke des Mus. Civ. Genova von Andai, Moroka 1300 m s. m. sehr interessanter Fundort), Innawi sul fiume San Guiseppe). — jamaïcensis Herbst (Panama, atl. Seite) **Doflein** (4) p. 128. — olfersii Wiegm. Fundorte u. Bemerk. z. Kameruner Stück) p. 128. — acanthurus Wiegm. (Fundorte) p. 128. — aztecus de Sauss. (Rio Chagres bei Panama. — Ob. Bestimmung des Thieres genau?) p. 128. — carcinus Fabr. (bemerkenswerth der Fundort: Mándi, Kulú, Himalaya, hoch im Gebirge). — (Eupal.) vagus Heller (Amboina) p. 240—241. — (Eupal.) *ustulatus* (elegans de Man u. acanthosoma von Katau nahe) p. 241—242 ♂♀ (Rigo). — (Eupal.) *acanthosoma* n. sp. (?) p. 242—243 ♂ (Katau). — (Eupal.) carcinus Fabr. (Sarawak) Bemerk. **Nobili** (12) p. 480. — (Eupal.) Idae Heller (Siboga) p. 480. — (Eupal.) dispar v. Mart. Beschr. d. Stücke von a) (Lelemboli, b) Bua-Bua) p. 480 — 482 (von Réunion u. Mauritius bis Samoa). — (Eupal.) lar Fabr. de Man Beschr. d. Stücke v. a) Fiume Sereinu, b) Bua-Bua. — c) Lelemboli, Kifa-juc, e) Timor Kupang). — (Parapalaemon) javanicus Heller (Siboga) p. 483. — (Parapal.) scabriculus Heller (Bua-Bua) p. 483—485 Beschr. — (Macrobrachium) pilimanus De Man (Buitenzorg) Beschr. p. 485. — (Macrobrach.) latimanus v. Mart. Beschr. u. Details Fig. 3a—c, 4 p. 485—487. Verbr. — (Macrobrach.) *singalangensis* p. 487—488 ♂♀ Vergl. mit latimanus. (Aier Mantcior). — (Macrobrach.) placidulus De Man p. 490. — Lelemboli. — Verbr.) — (Macrobrach.) dulcis Thallwitz p. 499 (Nord di Celebes)

carcinus var. Lamarrei M.-Edw. (Kuching, Süsswasser). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 263. Bemerk. u. Maasse. — n. sp. siehe Macrobrachium.

(Macrobrachium) pilimanus de Man (Inuman River, zw. Kalawal und Bungol, Brit. Nord Borneo) **Borradaile,** Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 93. — lar Fabr. Literat., ökon. Bemerk. (Tamavua River Viti Levu, Fiji) **Borradaile** (3) p. 1008. — Sp. (kurzer Untersch. von lar) p. 1009 (Fundort wie vorig.). — lamarrei M.-Edw. (St. Anne, an Flussmündung) **Doflein** (1) p. 177. — Rostrum der Stücke nicht länger als die Scaphoceriten. — lamarrei M. Edw. bisher aus dem Amazonengebiet zahlreich bekannt, von **Doflein** (1)

bei St. Anne (Südmartinique, im Seewasser, aber in der Nähe einer Flussmündung erbeutet). — Nach Therese v. Bayern **Doflein** (3): weiss die röthl. Scheeren mit blauem Ton. — lamarrei M. Edw. Färb. Vom Markte in Guayaquil, stammt nicht aus Zuflüssen des Amazonas, sondern vom stillen Ocean. **Doflein** (1) p. 185. — Sp. juv. (Baranquilla) p. 185. — Erster Fall, in welch. ein Palaemon sich als dem atlant. u. pacifisch. Gebiet gemeinsam erweist. Ueberschreitung der Wassergrenze. Uebertragung durch Wasservögel p. 190.

Palaemonetes Heller. Bestimm. **Kingsley** p. 714. — Bestimm. d. 4 nordamer. Sp. p. 718 Fig. 47, 56. — serratus Fabr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507. varians im Süsswasser spät, im Meere früher ausschlüpfend. Unsere Form ist ebenso wie P. acanthurus u. P. jamaicensis als im Süsswasser noch nicht völlig naturalisirt anzusehen. Was die thiergeographische Frage betrifft, so haben wir 2 Alternative: 1. dass die Verbreitung einem schon längst versunkenen, die Verbindung zw. Afrika u. Amerika vermittelnden Lande gefolgt sei oder dass die Vorfahren der fragl. Palaemon-Arten in ein. nicht allzuweit entfernt. Zeit Meeresformen waren, welche also den Verbreitungsgesetz. solcher folgend, in den freien Jugendstadien, von dem einen Kontinente zum andern hinübergeführt wurden. Gegen die erstere Annahme spricht die Identität beider, dagegen muss eine Verbindung zwischen den jetzigen Südenden der afrik. u. amerik. Kontinente stattgefunden haben, doch scheint nach A. diese Annahme nicht einmal nöthig, denn es deutet die erwähnte Entw. des P. Olf. dahin, dass die zweite Alternative eine befried. Erklärung giebt. **Aurivillius,** Bihang till Svensk. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 23—27. — (Leander) *hastatus* (zu ders. Abth. gehörig mit zwei übereinander liegenden Stacheln am Vorderrande des Cephalothorax — spina antennalis u. sp. branchiostega — also zur Untergatt. Leander. — Untersch. v. longirostris Say) p. 27—29 Taf. IV Fig. 3—6 (Kamerun, im Meere bei Beticka ba Mallala). — *trispinosus* p. 29—30 Taf. IV Fig. 1, 2 (Kamerun, Kitta, in einem Bache).

vulgaris u. varians. Eingehende mathem. Untersuchung v. 1050 Stück (dar. 52 ♂) v. vulgaris. Tab. I. Combination. b. Pal. vulgaris (verglichen m. varians). Tab. II. Constanten d. Variation: „the indices of variability alone, not the coefficients of variations, are morphologically significant, and the former are similar in homologous characters.

Taf. I. Poligons of variation of numbers of spines.

Taf. II. Zeichn. von Rostra (14 Stück) nebst Forts. Fig. 15—27.

Palaemonella amboinensis Zehntner (♀, Ternate) **de Man** (11) p. 811—815. — *tridentata* (tenuipes nahe, versch.: 1) 3 Zähne an d. Useite d. Rostr. statt 2. 2) Inn. Rand der Finger des 2. Chel.-Paares gezähnt. 3) Distalende des Merus im Profil gerundet, unt. kurz vor d. Ende ein gross. Zahn; b. ten. zugespitzt, ohne Zahn. 4) versch. Anordn. der Zähne am inner. Mandibelaste) **Borradaile** (3) p. 1007—1008 Taf. LXIV Fig. 8—8c (Funafuti). — tridentata Borr. (Funafuti, Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 235.

Palaemonidae. Charakt. gegenüber den andern 10 Fam. der Monocarpinea. **Hilgendorf** p. 25. — Schlüssel zu den westafrikan. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 314.

Eintheilung. **Kingsley** p. 714:

First pair of feet the larger, chelate — Alpheinae

First and second pair of feet slender, the first not chelate.
(Pandalinae) Pandalus.

Second pair of feet the larger, both pairs chelate. Palaemoninae.

Palaemoninae. Uebersicht über die Gatt.: Pontonia, Anchistia, Palaemonetes, Urocaris u. Palaemon. **Kingsley** p. 714.

Palaemonopsis n. sp. Palaemonidarum **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 410 Fig. 7a—e (Ralun, New Britain).

Palaeocarpilius klipsteinii **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 204 Taf. II Fig. 4a—4d (aus dem Tertiär, Ungarn).

Palaeocorystes Normani Bell **Carter** p. 24. — Stokesii p. 24—25 Taf. I Fig. 8 (Lower Chalk, Dover; Gault of Puttenham; Upper Greensand of Lime Regis). — *stokesii* **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 24 Taf. I Fig. 8 (Chalk Dover). — fossil.

Palaeograptus lóczyanus **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 88 Taf. IV Fig. 6a—f.

Palicidae mit Palicus **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 591. — Abb. der nicht aufgeführt. zur Illustr. dienenden Sp. bahamensis Fig. 15 p. 590.

Palicus nom. nov. gen. für Cympolia. **Rathbun,** Proc. Washington Soc. vol. XI p. 165. — bahamensis. Maasse u. s. w. **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 280 Taf. IX Fig. 2 (Bahama banks). — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 450. — jukesii p. 451. — whitei p. 453. — serripes p. 454. — caroni **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 21 Taf. I Fig. 3—5, Taf. X Fig. 11, Taf. XI Fig. 1—4.

Calman bespricht u. bildet ab in Trans. Linn. Soc. vol. VIII folg. Sp.: jukesi p. 29 ♂ Taf. I Fig. 9—13. — whitei p. 31 Taf. II Fig. 14—19. — serripes p. 32 Taf. II Fig. 20—22.

Neu: Von den Andamanen: *wood-masoni* **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXIX p. 454. — *investigatoris* p. 455. — Uebersicht der Sp.: alternatus Rathbun, obesus A. Milne-Edwards, faxoni Rathbun u. sica A. Milne-Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist vol. XXXIV p. 591. — Im **Bouvier**'schen System (Bull. Soc. Philomat., 8 (IX) f. 1898) zu den Dorippidae gestellt. Nach **Calman** p. 29 scheinen mehrere Gründe für die Ansicht derjenigen Autoren zu sprechen, die sie zu den Catometopa stellen wollen.

Philippi (= Cymopolia Roux). **Calman** p. 29. Bemerk. zur system. Stellung. — Jukesii (White) Beschr. d. ♂ Abb. Taf. I Fig. 9—13 p. 29—31 (Torres Straits). Cymop. carinipes Paulson wahrsch. identisch mit ders. — — Whitei (Miers) Beschr. p. 31—32 Abb. Taf. 2 Fig. 14—19 (Torres Straits). — serripes Alc. & Anderson p. 32—33 Taf. 2 Fig. 20—22 (Torres Straits). — jukesii (White) (Ternate) **de Man** (11) p. 545. — serripes Alcock & Anders. (Ternate). Ergänz. Beschr. p 546. Verbr. — zonatus Rathbun **Rathbun,** Proc. U. S Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 600 (südl. Theil des Golf v. Californ., 8—10 Fad.; auf d. Höhe von Cape St. Lucas). — *Lucasii* (dentatus, faxoni u. alternatus verw.) p. 600—601 Taf. XLIII Fig. 2 (Cape St. Lucas, 31 Faden). — *affinis* Milne **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1899 p. 122 (Antillen). — *blakei* p. 123 (Golf von Mexico). — *rathbuni* p. 125 (Golf von Mexico). — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 12. — alternatus p. 12. — sica p. 13.

Palinurus. Geschichtl. u. s. w. über die Gatt. **Stebbing,** South African Crust p. 30. — *gilchristi* p. 31 Taf. I (False Bay, S. Africa). — vulgaris Latr.

(Chile?). — Augendornen viel weiter nach aussen gebogen als bei der Type. **Doflein** (4) p. 129. — argus Fundorte, nebst Bemerk. zu den Stücken von Surinam u. St. Thomas p. 129. — bürgeri de Haan (Japan selten). — japonicus v. Sieb. (Das Exempl. nähert sich der var. femoristriga) p. 129—130. — dasypus M.-Edw. Die im Mus. Münch. vorh. Exempl. scheinen sehr für de Man's Ansicht zu sprechen, dass polyphagus u. fasciatus verschied. Altersstufen einer Sp. sind. — Neu: *orientalis* (dasypus M.-Edw. sehr nahe. Untersch.) p. 130—1 (Japan). — dasypus Edw. (Andai) **Nobili** (8) p. 243. — fasciatus Fab. (Amboina) p. 243. — ornatus Edwards (Andai) p. 243. — versicolor Latr. (Dorei) p. 243. Bemerk. Verbr. — fasciatus (v. Sarawak) **Nobili** (12) p. 490. — dasypus Edw. (Beschr. ein. Stückes v. Buitenzorg) p. 490—1. — martensii **Nobili** (Titel p. 405 sub No. 5 u. p. 464 des vor. Berichts) ist nach Lenz, Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 132 möglicherweise P. polyphagus Herbst in der Ortmann'- u. de Man'schen Umgrenzung. — versicolor Latr. (Ternate) **de Man** (11) p. 760—761. — vulgaris Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 507—508.

Palinuridae. Schlüssel zu den westafrik. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 310.

Pandalidae. Britische. **Calman** (3). Die von Caullery gelegentlich der Beschreib. eines P. (1896) aufgestellt. Vermuthung, dass wohl alle P. an dem ersten Pereiopoden-Paar eine sehr kleine Scheere statt der gewöhnl. diesen Anhängen zugeschrieb. griffelähnl. Endigung besässen, wird von Calman für die generische Stellung der einz. britisch. P.-Formen bestätigt etc.

Bemerk. zu Dichelopandalus.

Tabelle z. Best. der britisch. Sp.

I. Rostrum longer than carapace, armed above with spinules only.

I. 3. Maxilliped without exopod.

a. Carpus of 2nd peraeopod on right side with many (20) annulations. Antennal scale not much narrowed in front, outer edge straight. Pandalus Montagui Leach.

b. Carp. of 2nd per. on right side with 4 ann. Antenn. scale very narrow in front, outer edge concave. Pandalus propinquus G. O. Sars.

2. 3. Maxp. with exopod. Carpus of 2nd peraeopod, right side, with 4 annulations. Pandalus Bonnieri Caullery.

II. Rostr. half the length of carap., armed above w. spines a. teeth. 3d maxilliped without exopod. Carpus of 2nd peraeopod, right hand, with 3 annulations. Pandalina brevirostris (Rathke).

Pandalina n. g. (Carapace without lateral crests. Upper edge of rostrum armed with fixed teeth as well as movable spinules. Basal lobe of antennules broad and rounded. Scaphognathite with posterior lobe truncated. Second pair of peraeopods unequal, carpus of the longer multiarticulate). **Calman,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 37. — Kiemenformel:

	Mxpd.[2]	Mxpd.[3]	Per.[1]	Per.[2]	Per.[3]	Per.[4]	Per.[5]
Pleurobranchiae .	—	—	1	1	1	1	1
Arthrobranchiae .	—	2	—	—	—	—	—
Podobranchiae . .	1 + ep.	ep.	ep.	ep.	ep.	ep.	—

Type: Pandalina brevirostris (Rathke).

brevirostris (Rathke) Syn. Beschr. Abb. Pls. I—IV, Fig. 4 (von Norw. bis adriat. Meer).

Pandalirae mit der Gatt. Pandalus. **Kingsley** p. 714.

Pandalus. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 117. — *longicauda* p. 117 (Mayaguez Harbour). — heterocarpus Costa, narwal M. Edw. u. pristis De Haan. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 508. — Charakt. **Calman,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 29—30. „Carapace without lateral crests. Dorsal crest a. upper edge of rostrum armed with movable spinules only. Basal lobe of antennules broad a. rounded. Posterior lobe of scaphognathite acutely pointed. Second pair of peraeopods unequal, the carpus of the longer multiarticulate. Kiemenformel:

	Mxpd.[2]	Mxpd.[3]	Per.[1]	Per.[2]	Per.[3]	Per.[4]	Per.[5]
Pleurobranchiae .	—	—	1	1	1	1	1
Arthrobranchiae .	—	2	1	1	1	1	—
Podobranchiae . .	1 + ep.	ep.	ep.	ep.	ep.	ep.	—

Type: Pandalus Montagui Leach.

Montagui Leach p. 30—32. Syn. Beschr. nebst Abb. Pls. I—IV Fig. 1. Vorkommen (wohl sehr gemeine Form. — Loch Fyne 30—70 Faden Tiefe). — propinquus G. O. Sars p. 32—34. Syn. Beschreibung. nebst Abb. Pls. I—IV Fig. 2 (Lower Loch Fyne; Loch Long, 40 Fad.; norwegische Gewäss. 80—300 Faden; New Engl. Gewäss. 116—524 Fad.). — Bonnieri Caullery Syn. Beschreib. nebst Abb. Pls. I—IV Fig. 3. Vorkommen (Loch Fyne, Loch Long, 40—105 Faden; auf der Höhe der Südwestküste v. Ireland, 214 Faden, Norwegen 60—150 Faden, Bay v. Biscaya von 180—1200 m). — Diese Sp. sowie auch propinquus sind wohl häufig mit der gewöhnl. Montagui verwechselt worden. — leptocerus Smith mit Bonnieri nahe verw., untersch. sich durch die minutely scabrous surface of the body" p. 37. — falcipes Spence Bate vielleicht = leptocerus Smith.

— Leach. Bestimm. **Kingsley** p. 714. — Liste der 10 nordamerik. Arten p. 718. — Schlüssel zur Zeit unmöglich. Detail. Fig. 27, 53. — annulicornis, wohl vorzugsw. Bewohner der höheren Litoralregion, wurde bis zu einer Tiefe von 345 m gefunden. — borealis Kr. hauptsächlich im westl. Murman in ungeheuren Mengen bei einer Tiefe von 240—300 m gefangen, grosse Exempl.: 14,5 cm l., Zahl der Zähne auf dem Stirnfortsatz oben bis zu 17, unten 9, Zahl der Telsonstacheln bis zu 11 Paar. **Birula** (2). — ?ensis A. M.-Edw. f. indisch. Fauna neu, 185 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4. — (?) ensis A. M.-Edw. Reise d. Investigator, Indien, Stat. 233, 185 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 284. — sagittarius A. M. E. u. P. longicarpus A. M. E. wohl = P. heterocarpus A. Costa. **Adensamer** p. 624.

Panopeus hartii S. Smith (in Samml. offenbar selten vertreten. — Surinam; bisher Abrolhos, Mission au Mexique). **Doflein** (4) p. 139. — herbstii **Gundlach,** An. Ac. Habana vol. XXXVI p. 370.

Panoplax. Charakt. d. Gatt. mit depressa. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 12.

Pantomus. Charakt. d. Gatt. mit parvulus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 117—118.

Panulirus. Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 310. — Charakt. d. Gatt. nebst argus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 98. — *demani* nom. nov. für Panulirus polyphagus Ortm. **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV p. 418. — *bispinosus* p. 418 (Lifu). — echinatus Beschr. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 151 (Brasil.). — orientalis **Doflein,** Sitzungsber. Ak. München 30. Bd. p. 130 (Japan). — penicillatus (Olivier) (Rotuma) **Borradaile** (5) p. 1014.

Paracrangon Dana mit der nordamerikan. echinatus Dana. **Kingsley** p. 715 Fig. 54.

Paralomis White. Syn. u. Litterat. **Stebbing** (5) p. 531—532. — granulosa (Jacquinot) Syn. etc. p. 532—4 Bemerk. z. synopt. Tab. Bouvier's (Falkland Islands). — **Alcock & Anderson** konstatiren Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 17 die beiden ersten Vertreter dies. Gatt. in den indisch. Meeren. Eine nahe verwandte Lithodes Agassizii wurde schon früher in der Nähe der Fundstätte der beid. genannt. Formen gefunden. — *indica* (sehr nahest. d. P. verrucosa [Dana]) p. 15—16 (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — *investigatoris* (anscheinend Paralomis aspera Faxon von der pacifisch. Küste von Panama nahest.) p. 17 (off the Travancore coast 430 Fad. Tiefe). — investigatoris **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XLIII Fig. 1. — indica Taf. XLIII Fig. 2.

Paramicippa grandis **Hector,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXXII p. 423 (Perseverance Harbour).

Paramithrax (Chlorinoides) Coppingeri Haswell. Bemerk. z. d. Stück. d. Torres Straits. **Calman** p. 38. — (Chlorod.) aculeatus (Milne Edw.) (Torres Straits) p. 38—39. — *tuberculatus* **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 146 Taf. XXXIV Fig. 1, 2 (New South Wales).

Paranephrops White. Beschr. u. Kiemenformel. (Type: P. planifrons White) **Faxon** p. 677. — planifrons White. Syn. u. Literat. Beschr., Fundorte Verbr. p. 678—680. — zealandicus (White). Literat. Beschr. Fundorte p. 680—681. — setosus Hutton. Literatur. Beschr. Verbr. p. 681—683.

Paranephrops. **Chilton** giebt in den Trans. New Zealand Instit. vol. XXXII. Bemerk. zu den Sp.: planifrons p. 14. — zealandicus p. 15. — setosus p. 16.

Parapagurus. Charakt. d. Gatt. **Stebbing,** South African Crust. p. 27. — dimorphus p. 28. — **Edwards & Bouvier** behandeln u. bilden ab in Decap. Exped. Trav. folg. Sp.: pilosimanus p. 187 Taf. VI Fig. 2, Taf. XXIV Fig. 1—3. — var. abyssorum p. 191 Taf. XXIV Fig. 4—6. — affinis Henderson, für indisch. Fauna neu, 450 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4. — andersoni. **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXII Fig. 2. — minutus tab. cit. Fig. 3 u. 3a.

Parapandalus subg. n. von Pandalus für P. serratifrons **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV p. 411. — *serratifrons* p. 411 ♂ Fig. 8a—d. — *tenuipes* p. 412 Fig. 9. — *longirostris* p. 413 ♀ Fig. 10a—h (sämmtlich von New-Britain).

Parapanope euagora de Man (Malacca) **Lanchester** (1) p. 737.

Parapenaeus *investigatoris* (fissurus Sp. Bate nahe, gleiche Kiemenformel etc.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 279 ♂♀ („Investigator"

Reise, Stat. 233, 185 Faden, Station 235, 370—419 Faden, Station 166, 133 Faden).

Parapenaeus. Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II p. 101. — constrictus, similis p. 101. — megalops p. 102. — Neu: *americanus* p. 102 Taf. II (Mayaguez Harbour).

Parapeneus investigatoris **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 1—1b.

Parastacus Huxley. Beschr., Kiemenformel etc. **Faxon** p. 683. — *Saffordi* (verw. m. P. pilimanus u. P. brasiliensis) p. 683—684 Taf. LXVIII (Montevideo, Uruguay). — *varicosus* (nahe verw. m. der vorig.) p. 685—6 Kiemenformel. Abb. Taf. LXIX (Colima, Mexico). — *defossus* (Untersch. von brasiliensis) p. 686—687 Taf. LXVII Fig. 3, 4 (Montevideo, Uruguay — in bis 2 m tiefen Gängen, hunderte von m von der Küste). — *Hassleri* (ähnelt nicoletii) p. 687—690 Taf. LXX Fig. 1—3 (Talcahuaos, Chile). — *Agassizii* p. 690—692 ♂♀ Abb. Taf. LXX Fig. 4. 5 Kiemenformel (Talcahuano, Chile). — agassizii Faxon (Llanquilhué [Puerto Mont], S. Chile) wie Faxon's Beschreib., nur Kiemenformel abweichend (Gesammtzahl stimmt, nur b. X keine Pl., sondern b. XIV).

	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Podobranchien	ep.	1	1	1	1	1	1	0
Arthrobranchien	0	1	1	1	1	1	1	0
	0	0	1	1	1	1	1 (rud.)	0
Pleurobranchien	0	0	0	0	1	1	1	1
Im Ganzen	ep.	2	3	3	4	4	4	1

(Zähne am Merus des grossen Scheerenfusses undeutlich; Mittelleiste auf d. innerst. Blatt d. letzt. Abd.-Anhänge ohne Spitze od. Dorn endigend).

Paratelphusa. Liste aller (19) bis Juni 1898 beschriebenen Spp. **de Man,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 438—439 t. c. Bearbeitung der birmanischen Spp. p. 384—400. — dayana W.-Mas. Beschr. (Bhamo, Mandalay, Prome Tounghoo — nur in Birmanien) p. 386—388 Taf. IV Fig. 1. — crenulifera W.-Mas. Beschr. Maasse p. 388—393 Taf. IV Fig. 2 (Meetan u. Vallée du Houngdarau, Kokareet, Tenasserim). — *Feae* (leicht erkenntl. „à ses longs bords latéraux-antérieurs, garnis de trois dents épibranchiales peu saillantes, peu ou moins aplaties, assez aiguës, à sa crête postfrontale interrompue et rappellant celles des Hydrotelphuses, les parties latérales étant très courtes etc.; abdom. triangulaire) Beschr. Maasse p. 393—400 Taf. IV Fig. 3 (Haut Irawaddy: Bhamo, Teinzo). — brevicarinata Hilgd. = salangensis Ortm. Untersch. von vor. p. 399.

Paratelphusa system. Bemerk. dazu. **Cunnington** p. 700.

Parathelphusa H. Milne-Edw.. Untersch. von Telphusa. **Hilgendorf,** p. 20. — nilotica H. Milne-Edw. Beschr. Taf. Fig. 7 (Nilgebiet vom Wendekreis südl. bis Uganda und Bukoba; östl. Viktoria-Nyansa, Südseite des Mt. Elgon, Jackson). — tridentata Edw. (Buitenzorg; Fiume Sereinu). Bemerk. Verbreit. **Nobili** (12) p. 499. — convexa de Haan (Buitenzorg) Maasse. p. 499—500. — tridentata M.-Edw. (Borneo: Boemi Ajoë; Sumatra). Die Granulat., die den hintersten Zahn m. der Postfrontalleiste verbind., sehr deutl., die Verhältn. bei sinensis lassen darauf schliessen, dass eigentlich der hinterste Zahn als Epigastricalzahn aufzufassen ist. — Die Leiste erinnert sehr an

Potamonautes, sodass die Gatt. (eher wohl Unterg.) sich vielleicht von Potam. ableiten lässt. **Doflein** (4) p. 142. — siehe Potamon.

Parathranites. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 16. — orientalis p. 17 (Indien).

Paratymolus sexspinosus Miers (Torres Straits: Channel betw. reefs (Mer) Mabuiag). **Calman,** p. 33—34.

Parethrops obesa G. O. Sars in die britische Liste aufzunehmen. **Holt, E. W. L. & W. J. Beaumont.**

Parhippolyte n. g. Latreutidarum **Borradaile** in Willey's Zool. Res., P. IV p. 414. — *uveae* p. 414 ♀ Fig. 11a—g. (Uvea, Loyalty Island).

Paribaccus antarcticus (Rumph.) (Ternate, Amboina) **Nobili** (8) p. 243—244. — bei Rotuma **Borradaile** (3) p. 1014.

Parilia. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 28. — alcocki p. 28 Taf. IV Fig. 1 (Ostküste von Indien).

Pariphiculus coronatus. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 30 (Bay of Bengal). — rostratus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXX Fig. 7.

Paramolopsis boasi. Beschreib. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 160 u. 11 (über 1000 m Tiefe).

Paromola profundorum (Alc. & And.) von 860 m **Alcock** (1).

Parthenolambrus expansus. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 117 Taf. XVIII Fig. 8—11.

Parthenope bouvieri. **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 119 Taf. XVIII Fig. 12—15.

Parthenopidae. Dieselben umfassen aus dem indischen Ocean 5 Gatt. **Alcock** (sub No. 1 des vor. Berichts). — Schlüssel zu den nordamerikanisch. Gatt., **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 513: Lambrus, Platylambrus, Solenolambrus, Cryptopodia u. Heterocrypta. — Schlüssel zu den westafr. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 295.

Pasiphaea unispinosa. Wood-Mason. Syn. Die vom Investigator erbeuteten Stücke stimmen genau mit Faxon's sorgfält. Beschr. von P. americana. Indien. Stat. 229, 360 Fad.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 286.

Pelia Bell. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 510. — Schlüssel zu den Sp. pacifica A. Milne-Edwards u. mutica (Gibbes). — rotunda A. Milne-Edw. (auf der Höhe von Cape St. Roque, Brazil, 20 Fad. u. Rio de la Plata, $10^1/_2$ —$11^1/_2$ Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 573. — pacifica A. Milne-Edw. (Magdalena Bay, Low. Calif., 12 Fad.), p. 573. — — Charakt. d. Gatt. mit mutica. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 62

Pelocarcinus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 448. — humei p. 449.

Peltarion. Jacquinot. Synonymie (= Hypopeltarium Miers und and. Autoren). **Stebbing** (4) p. 519. — spinosulum White p. 519—520. Syn. u. Bemerk. zu d. Zähnen (keine Dornen) (Falkland Islands).

Penaeidae. Schlüssel zu den westafrik. Gatt.: Penaeus u. Sicyonia. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 310.

Penaeus Latr. Bestimm. **Kingsley,** p. 714. — Schlüssel zu d. 3 nordamer. Sp. p. 719. — Die Verschiedenheiten an Thelycum u. Petasma, den Begattungsorganen, ergeben ein brauchbares Merkmal zur Untersch. der Sp. **Doflein**

(4) p. 125. — caramote Risso (Cadix u. Villa Franca). Beschr. d. Begatt.-Organe etc.; in der Ortm.'schen Tab. eine neue Unterrubrik beanspruchend. A.—B B B B. — setifer L. p. 126. Abb. d. Petasma Fig. 1. (Fundorte). — brevicornis M.-Edw. (Calcutta) p. 127. — brasiliensis Latr. (Rio Janeiro) p. 127. — brasiliensis Lat. (Pernambuco) **Doflein** (1) p. 185 Färb. — canaliculatus Oliv. var. australiensis Sp. Bate. Beschr. eines jungen ♀ von Batjan (Ternate) p. 906. — Sp. (sehr jung, wohl keine n. sp.) **de Man** (11) p. 905—906. — monoceros Fabr., nächste Verwandtschaft mit P. philippinensis, doch bedeutend kürzeres Rostrum (auch R. novae-guineae Hasw. u. palmensis Hasw. sind verw. Formen) p. 906—910 ♂ Taf. XXVII Fig. 65 (Ternate). — canaliculatus (Oliv.) u. semisulcatus de Haan. **Nobili** (8) p. 232. — canalic. (Luaha Gundre) **Nobili** (12) p. 474. — semisulc. (Luaha Gundre) p. 474. — indicus Edw. (Luaha Gundre) p. 474—5. Verbr. — membranaceus. Statocysten siehe **Beer.** Abb. p. 367 Fig 1. — überstreckt, Fig. 2 (p. 375). — membranaceus ist ein geeignetes Objekt zu Versuchen über die Funktion der Statocysten. — rectacutus Sp. Bate. Nach Spence Bate P. serratus möglicherweise = P. rectacutus. Beschr. des ♂. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 278 ♂ ♀ („Investigator"-Reise, Station 235, 370—419 Faden). — semisulcatus de Haan, junges Exempl. von der Java-See. Beschr. dess. **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. p. 677. — monodon Fabr. Beschr. der 2 ♀ von Atjeh p. 677—680. — indicus M.-E. ♂ aus der Java-See p. 680. — monoceros Fabr. Maasse, kurze Bem. zu d. ♂ u. ♀ von Atjeh p. 680—681. — brevicornis M.-E. p. 681—684 Taf. 38 Fig. 74. Beschr. eines ♂ aus der Java-See. — velutinus Dana ♂ (Singapore etc.) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 263 Maasse. — indicus M. Edw. p. 262—263 (Indien, Malayisch. Archipel; Buntal) Untersch. etc. — — Charakt. nebst brasiliensis **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 100. — Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 310. — caramote Desm., membranaceus Hell., siphonoceros Phil. u. Sp. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 508—509.

Peneidae. Uebers. d. Gatt.: Peneus u. Sicyonia. **Kingsley,** p. 714. — Schlüssel zu den westafr. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 310.

Pentacheles sculptus S. J. Smith, für indisch. Fauna neu. 824—836 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat Hist. (7) vol. 3 p. 4. — sculptus S. I. Smith, Indien, „Investigator-Reise", Stat. 230 u. 231, 834 u. 836 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 289. Alles typ. Stücke. — Für die indische Fauna neu.

Percnon. Charakt. nebst planissimum **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 19.

Pericera cornuta M.-Edw. (Martinique) **Doflein** (1) p. 179. — Besitzt eine, wenn auch sehr enge, Fissur im oberen Orbitalrand. — cornuta **Gundlach,** An. Acad. Habana vol. XXXVI p. 362. — bicornuta p. 363. — trispinosa p. 265. — septemspinosa p. 366.

Periclimenes. Charakt. d. Gatt. nebst americanus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 121. — lifuensis **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 405 Fig. 1 a—c, tenuipes p. 406 Fig. 2 a—f. — parvus p. 407. Fig. 3 a—c. — parasiticus p. 407 Fig. 4 a—b.

— Costa. Syn. **Borradaile** (5) p. 1004. — spinigerus (Ortm.) (Rotuma) p. 1004. — ?danae (Stimpson). Beschr. des Stückes. Untersch. von Stimps.'s Beschr. 1) 2 statt 3 Dorn. an d. Unters. des Rostrum, 2. innere Flagell. d. 1. Antenne anscheinend länger als die äussere (Funafuti) p. 1004—1005 Taf. LXIII Fig. 4—4b. — rotumanus Borr. 1898. Beschr. (Rotuma) p. 1005 Abb. Taf. LXIII Fig. 5—5b. — vitiensis Borr. Charakt. d. Beschr. (grandis Stimps. nahe. Untersch.) (Viti Levu, Fiji) p. 1005—1006 Taf. LXIV Fig. 6—6b. — petitthouarsii Aud. var. *spinifera* n. **de Man** (11) p. 824—826 ♀ (Ternate). — ensifrons Dana p. 826—829 (Ternate). — *amymone* (Vergl. mit danae-Stimps., von Tahiti, amboinensis de Man etc.) p. 829—833 Taf. XXV Fig. 23 (Ternate) — sp. (scheint weder zu ein. der bekannt. von Borradaile zusammengestellt. Pontoniidae, noch zu Palaemonella oder Urocaris zu gehören, ausser durch das Rostrum ist diese Sp. besonders durch die Nebenklaue an den Dactylopoditen der 3 hinteren Füsse charakt.) p. 833—836 ♀ (Ternate).

— ensifrons Dana. **Nobili** (8) 234. — vitiensis Borr. p. 234. — rotumanus Borr., parasiticus Borr. (bish. ausschliesslich von Neu-Guinea bek.), tenuipes Borr. p. 235. — rotumanus Borr., tenuipes Borr., vitiensis Borr. austral. Sp., auch von Neu-Caledonien u. den Fidji-Inseln bek.

Peritelphusa n. subg. von Potamon **de Man,** Notes Leyden Mus. vol. XXI p. 70. — borneensis *var. hilaris* n. p. 71 Taf. V Fig. 4. — sp. ? p. 90 Taf. VII Fig. 7. — Neu: *buttikoferi* p. 80 Taf. V Fig. 5. — *silvicola* p. 86 Taf. VII Fig. 6 (beide von Borneo).

Persephona u. Myra durch zu schwache Charaktere verschieden. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 612. — townsendi Rathb. = Myra townsendi Rathb. (Panama-Bai, 7 u. 14 Faden). — subovata Rathb. (Panama-Bay, 33 u. $51^1/_2$ Fad.; Höhe von Abreojos Point, Low. Californ., 48 Fad.). — Leach mit punctata Linnaeus. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 517. — Charakt. nebst punctata. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 86—87.

Petalomera (von Alcock als subg. von Dromia betrachtet). Beschr. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 147. — granulata p. 147 — nebst *var. indica* n. p. 148 (von der Küste Ceylons u. den Andamanen-Inseln).

Petrochirus. Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 302. — granulatus Oliv. (riesig. Stück in Strombus gigas L. bei St. Anna, S. Martinique. — Kiemenzahl 11 + 3 = 14. **Doflein** (1) p. 178. — insignis. Färbung brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 144.

Petrolisthes. Charakt. **Thomson,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXXI p. 189 — elongatus p. 189 Taf. XXI Fig. 8 (Australien). — novae zealandiae p. 190 Taf. XXI Fig. 9 (Cook Strait).

Petrolisthes *bispinosus* **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 422 (Lifu). — Lamarcki Leach **Borradaile** (2) p. 464. — 1. Type. Literatur p. 464. — 2. var. asiaticus (Leach) Literatur u. Synonymie p. 464—465. — 3. var. rufescens (Heller) Syn. Literat. nebst Bemerk. p. 465—466. — 4. *var. fimbriatus* n. p. 466. — Für die Untersch. dies. Formen ist folg. Uebersicht wichtig:

A. With an epibranchial spine. Colour tends to sprinkling of red spots on lighter ground.

I. Without a frings to the outer side of the chelae.

1. Without spines on the anterior margin of the merus of any walking leg Type (Leach) 1820.

2. With at least one spine on the anterior margin of the merus of at least one of the walking legs. Usually with spines on several legs var. asiaticus (Leach) 1820.

II. With a scanty or plentiful fringe to the outer side of the chelae. With or without spines on the anterior margins of the walking legs var. fimbriatus n.

B. Without an epibranchial spine. Colour tends to red or white with large blotches of purple or blue etc. — Möglicherweise eine besondere Sp. var. rufescens (Heller) 1861.

Bemerk. zur event. Synonymie der letzt. — var. asiaticus (Leach) p. 467 Taf. XXXVI Fig. 1b. — *var. fimbriatus* p. 467 ♂♀ tab. cit. Fig. 2. — var. rufescens (Heller) p. 467 (sämtl. von Rotuma u. Funafuti) — hastatus Stm. ♀ (Pulan Satang. — ausser versch. and. Fundorten). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 260—261 Vergleich m. de Man's Beschr. — inermis Heller (Ternate) **de Man** (11) p. 691—2 Abb. Taf. XXIII Fig. 36. Bei keinem einzig. von 225 Exempl. finden sich Stachelchen am Vorderrande der Schenkelglieder der Lauffüsse, Vorderrand bei allen unbewehrt (Ternate). — *n. sp.* (verw. m. leptocheles Heller aus d. Roten Meer u. m. P. tentakei de M. von Flores) p. 692—694 ♂ Taf. XXIII Fig. 37 (Ternate). — asiaticus (Leach) de M. ♀ von Ternate p. 694—697. — scabriculus Dana. Beschr. eines ♂ p. 697—698. — Lamarkii Leach-Ortm. (Baia di Lagundi; Luaha Gundre) **Nobili** (12) p. 496. — serratus. Bemerk. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 145. — armatus u. sexspinosus. Bemerk. z. Färb. brasilian. Stücke p. 145.

Philyra. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus vol. XXII p. 298. — Leach mit pisum de Haan. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 517. — globosa (Fabr.) morphol. Bemerk. Maasse (Malacca) **Lanchester** (1) p. 764—5. — scabriuscula Fabr. (Lelemboli) **Nobili** (8) p. 497. — sexangula Alcock Untersch. d. ♀, Maasse (Singapore) **Lanchester** (1) p. 765. — sexangula **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXIX Fig. 6 u. 6a. — corallicola Taf. XXIX Fig. 7 u. 7a. — laevidorsalis **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 58 Taf. XIII Fig. 14—15.

Phylctenodes *hantkenii* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar, Akad. vol. XXVII p. 58 Taf. II Fig. 10a—10c. — *krennerii* p. 60 Taf. II Fig. 9a—c (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Phymatocarcinus *eocenicus* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 51 Taf. II Fig. 4—8, Taf. VI Fig. 3 (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Phymodius. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 161. — Schlüssel zu den indisch, Sp. p. 162. Syn. u. Beschreib. folg. Sp.: ungulatus p. 162. — monticulosus p. 163. — sculptus p. 164. — ungulatus (M.-Edw.) Literatur. Ortmann vereinigt monticulosus mit dies. Sp., Alcock hält sie

für verschieden. (Torres Straits) **Calman** p. 12. Bespr. der diesbezügl. Charakt. — sculptus (A. M.-Edw.) (Torres Straits). Verbr. p. 12. — ungulatus H. M.-Edw. (Rotuma) **Borradaile** (7) p. 587.

Physachaeus. Charact. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator, p. 39. — ctenurus p. 40 (Andamanen-See). — tonsor p. 41 (Andamanen-See).

Picrocerodes. Charakt., nebst tabularis. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 76.

Pilodius Dana Bemerk. zur Gatt. **de Man** (11) p. 619. — pubescens Dana ♂♀ von Ternate. (Ausführl. Beschr. p. 619—624 Sulu See oder Balabac Strasse). — mediterraneus **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 126 Taf. VIII Fig. 5 u. 6.

Pilumnidae. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 285. — Bestimmungsschlüssel für die nordamerikanischen Gattungen: Glyptoxanthus, Daira, Cycloxanthops, Carpoporus, Heteractaea, Xanthias, Leptodius, Eurypanopeus, Lophopanopeus, Micropanope, Glyptoplax, Rhitropanopeus, Neopanope, Hexapanopeus, Eupanopeus, Eurytium, Menippe, Lobopilumnus, Pilumnus. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 134—136.

Pilumnoplax. Charakt. u. Unterschiede von Carcinoplax. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 74. — sinclairi p. 74 Taf. III Fig. 1 (auf der Höhe der Travancore Coast). — *americanus* **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa vol. IV p. 283 Taf. VII Fig. 1 u. 2 (auf d. Höhe v. Sand Key).

Pilumnoides perlatus (Poeppig) (auf der Höhe vom Rio de la Plata, $10^1/_2$—$11^1/_2$ Faden, Magellan Strasse, $29^1/_2$ Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 586. — *Sinclairi* (heterochir (Studer) nahest., versch. durch: „entire a. more prominent front, absence of transverse markings of the carapace, longer legs, smoothness of the chelipeds a. legs. — von der nahest. Pilumnoplax abyssicola Miers unterscheidet sie „the smooth carap. [to the naked eye], the turned-down milled edge of the front, the spinule on the postero-lateral border, the fissured upp. marg. of the orbit, the double spine of the inner angle of the wrist.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 12 ♀ (Travancore coast, 430 Faden Tiefe).

Pilumnus. Charakt. d. Gatt., Schlüssel zu den Spp. von Porto Rico. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 38. — nudimanus p. 39. — marshi p. 41. — hirtellus Leach, Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 509. — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXVII p. 190. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 191. — Synonymie u. Beschreib. folg. Sp.: vespertilio p. 192. — longicornis p. 193. — andersoni p. 194. — sluiteri p. 194. — cursor p. 195. — coerulescens p. 196. — hirsutus p. 197. — dorsipes p. 197. — de haanii p. 198. — labyrinthicus p. 199. — laevis p. 199. — seminudus p. 200. — Synopsis der amerikanischen Sp. **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa, vol. IV p. 263.

Neu sind folgende Sp.: *perrieri* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 183 (Cap Verde Ins.).

Rathbun beschreibt und bildet ab in Bull. Lab. Jowa vol. IV: *spinosissimus* p. 265 Taf. V Fig. 3 (bei Key West). — *andrewsii* p. 266 Taf. V Fig. 2 (Bahamas). — *holosericeus* p. 268 Taf. V Fig. 1 (Bahamas). — Pil. Leach. Bestimmungsschlüssel zu den folg. Sp.: pannosus Rathbun, spinohirsutus (Lockington), sayi Rathbun, lacteus Stimpson u. floridanus Stimpson. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34 p. 139.

— Spp. von den South Pacific. **Borradaile** (7) p. 581. — ?hirsutus Stimps. p. 581 Taf. XLII Fig. 9—9b (Fiji), prunosus Whitlegge (Funafuti), *rotumanus* p. 581 Taf. XLI Fig. 6 u. 6a (Rotuma).

— Spp. von der Torres Straits, **Calman**: cursor A. M.-Edw. 3 Stück v. Murray Island, reefs, Channel between reefs mit der Orig.-Beschr. stimmend, 4. abweichend **Calman** p. 15. — pulcher Miers (Murray Island) p. 15. — seminudus Miers. Bemerk. dazu, ähnelt sehr d. Ps. dispar, vielleicht beide generisch nicht zu trennen (Mabuiag) p. 16. — lanatus (Latr.?) Miers (Torres Straits). Vergl. m. Orig.-Beschr., Differenz p. 16. — longicornis Hilgd. Beschr. des Stücks v. Fringing reef, Mer, Murray Island. Beschr. u. Abweichungen von dem Orig. — P. Sluiteri de Man ist nahe verwandt doch versch. „in the less prominent antero-lateral teeth a. more granulated carapace a. in the absence of the notch a. tooth on the merus of the ambulatory legs"; scabriusculus Ad. & White hat den antero-lateral. Zähne „less prominent, wide a. denticulated" p. 16—17. — *cristipes* (unterscheidet sich von all. P.-Spp. durch „crested merus of the ambulatory legs, the feeble developed endostomial ridges, a. the blunt teeth of the antero-lateral margin". In den beiden erst. Charakt. nähert sie sich P. dilatipes Adams & White, wofür Miers das n. g. Lophopilumnus vorgeschlagen hat, aber bei dieser sind die antero-lateral. Zähne, „broad a. denticulated a. the meral crests are of very different shape a. not divided by a notch near the distal end etc.) p. 17—19 (Fringing reef, Mabuiag).

— hirtellus var. inermis **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 73 Taf. XIV Fig. 18. — perrieri p. 73 Taf. XIV Fig. 10—18. — andrewsii. Unterschiede von der Type. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 139. — tomentosus **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 149 (New South Wales).

— vespertilio Fabr. ♀ v. Tobelo, Halmahera. Unterrand d. gross. Scheere gekörnt. **de Man** (11) p. 630. — cursor A. M.-E. Beschr. eines ♂ v. Ternate p. 630—631. — *kükenthali* (Körper u. Füsse dicht wollig. Haare überall fein gefiedert u. wollig, nicht steif) p. 631—5 ♀ Taf. XXI Fig. 24 (Ternate). Wird bei einer monogr. Bearb. von Pilumnus ohne Zweifel den Typus einer Untergatt. bilden müssen. — longicornis Hilgd., mit Zweifel ein ♀ u. ♂ v. Ternate hierhergestellt, ♀ noch nicht halbe Grösse des Hilgd.'schen Stückes. Beschr.; grosse Aehnlichkeit mit andersoni de Man p. 636—7. — striatus de M. (♂ v. Ternate) p. 638. — nitidus A. M.-E. ♂ von Batjan. Beschr. Maasse p. 638—639. — vespertilio (Fab.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 259. — cursor A. Edw. (Somerset. — Sonstig. Verbreit.) p. 259. — de Haanii Miers p. 259 (Beagle Bay. — Verbr.) p. 259—260. — Haswelli De Man (Beagle Bay) p. 260. — terrae-reginae Haswell (Beagle Bay—Port Molle, Queensl.) p. 260. — vespertilio Fabr. ♀ (Singapore, sonst. Fundorte). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 253. — vespertilio (Fabr.), (Bemerk. z. Körnelung), labyrinthicus Miers, minutus hirsutus Miers, laevis Dana (sämmtl. v. Singapore) **Lanchester** (1) p. 743—4 (bei letzt. Bemerk. z. d. Infraorb.-Rändern). — vinaceus (Martinique, 20—30 m Tiefe) **Doflein** (1) p. 180. — *spinulifer* **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 585—586 Taf. XLII Fig. 6—8 (Höhe von Cape St. Lucas, 31 Faden). — sp. (juv.) (Magdalena Bay, Low. Calif. 51 Fad.).

Neu: *cristipes* **Calman,** Trans. Linn. Soc. vol. VIII p. 17 Taf. I Fig. 1—3 (Mabuiag). — *australis* **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 152 Taf. XXXV Fig. 1—4 (New South Wales).

Pinnaxodes hirtipes Heller? **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 607 Abb. Taf. XLIII Fig. 10, 11 (Port Otway, Chile). — chilensis I. Sm. Hier liegt wohl kein Fall von Symbiose vor. Das ♀ sitzt im Enddarm von Strongylocentrotus gibbosus Val. und nährt sich auf Kosten seines Wirthes. Da die Analöffnung des letzt. sehr klein ist, so ist die Krabbe nicht im Stande, ihren Wirth zu verlassen — die Einwanderung in den Seeigel muss daher auch schon während eines Jugendstadiums von P. chil. erfolgt sein — und auf Raub ausgehen, sie muss sich daher vom vegetabil. Darminhalt des Wirthes nähren. Einziger Fall von echtem Parasitismus innerhalb der Brachyuren. **Adensamer,** Ann. Hofmus. Wien, 12. Bd., p. 107. — major Ortm. p. 108. — tomentosus Ortm. p. 108.

Pinnoteres Latr. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 337. — edwardsi p. 338. — parvulus p. 339. — abyssicola p. 340. — Neu: *purpureus* p. 339 (Andamanen). — *matricola* p. 339 (Mouth of the R. Hooghly).

— **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 590. — Uebersicht d. Sp.: ostreum Say, maculatus Say (Fig. 14), nudus Holmes, byssomiae Say. — *abyssicola* **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 14 ♀ (off the coast of Travancore, 430 Fad. Tiefe. — Aus ein. lebenden Individuum einer gross. Lamellibranchiate der Gatt. Lima). — abyssicola **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 81 (von der Travancore-Küste). — pernicola Bürger (Katau; Ubay) **Nobili** (8) p. 264. — pisum L. Litteratur. Fundorte, charakteristisch die weite Verbreitung. Das Vorkommen in Punipet, Auckland u. auf Neuseeland, das Ortmann bezweifelt, wird bestätigt. **Adensamer,** Ann. Hofmus. Wien, 12. Bd., p. 105—106. — veterum Bosc. Als Synon. hierzu wird Montagui gestellt (nicht wie Ortmann 1894 zu pisum). Fundorte. p. 106—107. — pisoides Ortm. Der P. pholadis de Haan ♂ wohl hierher p. 107. — trapeziformis Nauck. p. 107. — pisum zahlreich am Strande bei New Brighton Beach in der Nähe von Christchurch, **Dendy, Arth.** Transact. New Zealand Instit. vol. 30 1897 Art. XXXVI p. 320—326. — semperi Bürger aus Holothuria scabra, Biol. Bemerk. **Lanchester** (1) p. 761. — Ortmanni Bürger (aus Hol. fusco-cinerea p. 761. — modiolicola Bürger (aus Lamellibr.-Schale) p. 761—2. — arcophilus Bürger (aus Lamellibr.-Schale) p. 762 (sämtl. v. Singapore). — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 20. — ostrearius p. 20 (Porto Rico). — veterum Bosc. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 509.

Pinnotheridae. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 588. — Uebers. d. nordamerik. Gattungen: Pinnixa, Pinnotheres, Raphonotus, Echinophilus, Cryptophrys, Opisthopus, Zaops.

Pinnixa White **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 588. — Uebers. d. folg. Sp.: chaetopterana Stimpson, sayana Stimpson, occidentalis Rathbun, californiensis Rathbun, littoralis Holmes, cristata sp. n., longipes (Lockington) (Fig. 11, 12), cylindrica (Say), tubicola Holmes, monodactyla Say, faba (Dana). — *cristata* (transverse crest on the cardiac region extending across the entire) p. 589 (Beauford, N. C.). — californiensis Rathbun (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 605. — *brevipollex* (ähnelt offenbar der wenig bek. P. monodactylus Say) p. 605—606

♂ ♀ Taf. XLIII Fig. 6 (auf der Höhe des Golfes von San Matias, Argent., 43 Faden). — *affinis* (verw. mit californ. Rathb., mit welcher leicht zu verwechseln) p. 606–607 ♀ (Panama Bay, 26 Faden) Taf. XLIII Fig. 7—9. — faba Stps. (Californien). **Adensamer,** Ann. Hofmus. Wien, 12. Bd., p. 108. — Charakt., nebst minuta **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 21 (Porto Rico).

Pirimela denticulata Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco,** p. 509.

Pirosoma riisei. Beschreib. u. Färbung brasilian. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 146. — Neu: *greeleyi* p. 147 Taf. VIII Fig. 4 (Brasilien).

Pisa armata Latr. u. tetradon Leach. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 509.

Pitho Bell mit den Sp.: anisodon (von Martens) u. lherminieri (Schramm) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 511 (Abb. Fig. 7 p. 512). — quinquedentata Bell (südl. Theil des Golfes von Californien, 10 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 578. — lherminieri Schramm (Höhe von Cape St. Roque, Brazil, 20 Fad.) — Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 76. — aculeata, anisodon p. 77. — lherminieri, mirabilis p. 78.

Plagiolophus wetherellii Bell. Ergänz. zur Beschreib. **Carter,** Quart. Journ., Geol. Soc. vol. LIV p. 40, Taf. 6. — fossil.

Plagiophthalmus oviformis Bell. Ergänz. z. Beschr. Verbr. **Carter,** p. 21.

Plagusia. Charakt. der Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 436. — depressa Bemerk. zur Färbung brasil. Stücke. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 138. — Latr. mit depressa (Fabr.) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 587. — depressa Fabr. (Surinam) **Doflein** (4) p 143. — immaculata Lam. (Rockhampton, Queensland) p. 143. — tuberculata Lam. (Madeira, Tenerifa). — Durch diese Fundorte als circumtropisch nachgewiesen: Indopacific — rotes Meer — Westamerika p. 143. Ob dabei continuirl. Uebergänge zu depressa vorhanden, oder ob dies selbst eine unsichere Sp. ist, noch zu entscheiden. — immaculata Latr. (Baia di Lagundi) Verbr. **Nobili** (12) p. 500–501. — Von der Baia del Geelvink. **Nobili** (8) p. 271. — speciosa Dana (Funafuti, Rotuma) **Borradaile** (7) p. 591—2. — tuberculata Lam. (♀ juv. mit ein. Sacculina; Ternate, Halmahera: Saluta. Süsswasser) **de Man** (11) p. 543. — tuberculata Lamarck (Panama — eine echte tub.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 605. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II, p. 19. — depressa p. 19. — Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 281.

Planes minutus (Linnaeus). **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 587. — minutus (Linnaeus) Fundort d. Albatross **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 694.

Platybema *pristis* (verw. m. rugosum Bate von den Antillen) **Nobili** (8) p. 233—234 (Beagle Bay, Südküste von Ost-Neu-Guinea). — Charakt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 113. — rugosum p. 113.

Platylambrus Stimpson mit serratus (Milne-Edwards) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 514. — Charakt. d. Gatt., nebst serratus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 79—80.

Platymaia. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 45. — wyville-thomsoni p. 46 (Andamanensee).

Platymera Milne-Edwards mit gaudichaudii Milne-Edwards. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 516. — gaudichaudii Milne-Edw. (Panama-Bay, 47 u. 51½ Fad., Höhe von Abreojos Point, Lower Californ., 48 Fad.). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 610.

Platyonychus latipes M. Edw. u. nasutus Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 509.

Platypilumnus Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 232. gracilipes p. 233. — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 62. — gracilipes p. 62 (Andamanensee). — Unterschiede von Pilumnoplax. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 313.

Platypodia. Charakt. d. Gatt. nebst spectabilis. **Rathbun,** Bull. U. S. Nat. Comm. 1900, II, p. 26.

Platytelphusa A. Milne-Edw. Uebersetzung der Orig.-Beschr. **Hilgendorf** p. 21—22, desgl. d. Beschr. der Sp.: armata A. Milne-Edw. p. 22 Taf. Fig. 1 (Tanganikasee). — syst. Bemerk. zur Gatt.. **Cunnington,** p. 701.

Plesionika *affinis* (nahe verwandt mit Pl. uniproducta und Pl. unidens) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 285. („Investigator"-Reise: Indien. Stat. 236, 172—303 Fad.)

Pleoticus Mülleri Sp. B. Verbreit. **Bergh** (2).

Pleurophricus spinipes. Abb. u. Beschr. de Man's lassen eine nahe Verwandschaft ders. m. Palicus schliessen. **Calman,** p. 29.

Podochela Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 507—508. — Schlüssel zu den Spec.: gracilipes Stimpson, lamelligera (Stimpson), hemphillii (Lockington), riisei Stimpson (Abb. Fig. 1) u. hypoglypha (Stimpson). — Charakt. d. Gatt. nebst macrodera u. riisei. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 53—54. — grossipes Stps. lebt nach **Doflein** (1) p. 178—179 auf Martinique in der Nähe der Küste zwischen Algen, Hydroidpolypen u. Schwämmen und bedeckt sich mit diesen. Die charakterist. Angelhaken stehen nach Doflein vereinzelt, auf den Extremitäten, bei den übrig. P.-Arten in bestimmter, z. B. paarweiser Anordnung. Durch Anpassung vorzüglich geschützt.

Podocrates im Senon von Braunschweig. Verbr. Benenn. **Schlüter.**

Podohuenia nom. nov. generic. für Ixion. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 165.

Podophthalmus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 92 nacreus p. 93 (Andamaneninsel). — nacreus **Alcock** & **Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLVIII Fig. 4. — vigil (Fab.) (von der Baia del Geelvink) **Nobili** (8) p. 255. — (von der Baia di Lagundi) **Nobili** (12) p. 498.

Podopilumnus fittoni M'Coy. Beschr. Verwandtschaft. Bemerk. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 42 Taf. II Fig. 7.

Polycheles typhlops Hell. = Willomoesia leptodactyla Will.-Suhm. **Adensamer** p. 618 u. 621.

Polycremnus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 134. — ochtodes. Synon. u. Charakt. p. 135.

Polyonyx obesulus Miers. Syn. Beschr. eines ♂♀ von Ternate. Maasse. **de Man** (11) p. 704—706. Abb. d. Scheeren Taf. XXIII Fig. 39 a, b. — tuberculosus de M.

Beschr. ein. ♂ u. ♀ von Ternate p. 706—709 (Amboina). — acutifrons de M. = Pol. triunguiculatus Zehntner p. 709. — *bouvieri* **Saint-Joseph,** Ann. Sci. Nat. vol. XII p. 231 Taf. I Fig. 15—18, Taf. II Fig. 19—41 (Senegal. — Parasit in Loimia medusa).

Pontocaris media **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 6 u. 6a. — *media* (Unterschiede (6 Punkte) von P. pennata Spence Bate, desgl. von propensalata) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 282 (Andamanen, 55 Fad. Tiefe).

Pontonia Latr. mit den beid. nordamerik. Sp.: domestica Gibbes u. unidens Kingsley. **Kingsley** p. 718 Fig. 40. — ascidicola Beschr. **Borradaile** in Willey's Zool. Results, Pt. IV p. 409 Fig. 6a—e. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 122. — *grayi* p. 122 (San Juan). — phallusiae Marion u. tyrrhena Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 509.

Pontophilus Leach, Sars. Bestimm. **Kingsley** p. 713. Bestimm. d. 2 nordamerik. Arten p. 715. — norvegicus M. Sars im westl. Murman in Tiefen 270—385 m, Länge 71 mm, ♀ 58 mm. **Birula** (2).

Porcellana. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 308. — longicornis M.-Edw. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 509. — platycheles Lam. desgl. p. 510. — *rosea* **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 148 Taf. VIII Fig. 3 (Brasil.). — *pygmaea* (zeigt mehrfach Uebereinstimmungen m. Polyonyx) **de Man** (11) p. 698—701 ♀ Taf. XXIII Fig. 38 (Ternate).

Porcellanidae. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 308.

Porcellano-pagurus tridentatus **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 181 Fig. 13—13b.

Portunidae. Schlüssel zu den westafr. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 284. — Bestimmungsschlüssel für die nordamerik. Gatt.: Charybdella, Arenaeus, Callinectes, Portunus, Bathynectes, Ovalipes u. Carcinides. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 139. — Schema nach **Ortmann,** Bronn's Thierreich v. 2 p. 1170 (1899) u. **Alcock,** Journ. Soc. As. Bengal v. LXVIII 2, 1 p. 6 (1899).

Alcock.		Ortmann.
Subfam.	Alliances	Subfam.
Portumninae	Carcinoida Portumnoida	Portumninae
Portuninae	Portunoida Coenophthalmoida	Portuninae
Caphyrinae	—	—
Lupinae	Lupocycloida Lupoida Podophthalmoida	Carupinae Thalamitinae Podophthalminae

Im Gross. u. Ganzen deck. sich Ortm.'s Subfam. m. Alcock's Alliances, aber im Detail weichen beide beträchtlich ab. Goniocaphyra de Man passt in keine genannt. Gruppen, steht wohl isolirt als besond. Subfam.

Portunites incerta Batl. Ergänz. Beschr. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 34 (London Clay).

Portunidae. Schlüssel zu den westafr. Gatt. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 284.

Portunus. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 289. — arcuatus Leach, corrugatus Leach, depurator Leach, longipes Risso, marmoratus Leach u. pusillus Leach. **Lo Bianco** p. 510. — — Fabr. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 140.

A. Carapace wide; antero-lateral margin the arc of a circle with long radius, whose center is near the posterior margin of the carapace

Subgenus Portunus = Neptunus de Haan.

3 Sp.: sayi Gibbes, gibbesii (Stimpson) u. xantusii (Stimpson) p. 140.

A[1]. Carapace narrow: antero-lateral margin the arc of a circle with short radius, whose center is near the centre of the cardiac region.

Subg. Achelous de Haan (einschliessl. Hellenus u. Amphitrite de Haan).

6 Sp.: anceps (Sauss.), ordwayi (Stimpson), spinimanus (Latreille), depressifrons (Stimpson), sebae (Milne Edwards) u. spinicarpus (Stimpson) p. 141—142.

sayi (Gibbes), panamensis (Stimpson), transversus (Stimpson) Beschr. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 592 (Fundorte des Albatross f. dies. Spp.). — xantusii (Stimpson) p. 593 (Abreojos Point bis Magdalena Bay, Lower California, $5^1/_2$—48 Faden). — (Achelous) brevimanus Faxon Bemerk. z. Beschr. p. 585. — (Achelous) *angustus* (ähnelt Charybdella (= Cronius), aber das basal. Antennenglied ist nicht so stark vorgezogen) p. 594 ♀ Taf. XLIV Fig. 2 (Hood Island, Galapagos, 20 Fad.). — (Achelous) Ordwayi (Stimpson) p. 595 (Abrolhos Island). — (Achelous(affinis (Faxon) (Panama Bay) p. 595. — (Achelous) *minimus* p. 595 — 596 ♂♀ Taf. XLIV Fig. 3 ♂♀ (südl. Theil des Golfes von Californ., $9^1/_2$—10 Faden). — (Achelous) tuberculatus (Stimpson) p. 596 (Panama Bay). — **Gundlach** behandelt in An. Acad. Habana vol. XXXVII die folg. Sp.: ruber p. 60. — spinimanus p. 62. — aurimanus p. 63. — biguttatus **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 61 Taf. XIV Fig. 1—5. — puber L. (Altata, Westküste v. Mexico; bish. nur atl. Ocean u. Mittelmeer, ob erst. Angabe richtig?) **Doflein** (4) p. 137.

Potamocarcinus Milne Edw. Beschr. u. Diskuss. (Syn. = Kingsleya Ortm. 1897) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 528. — Uebers. der Sp.: latifrons, nicaraguensis u. armatus. — kontinentale Gatt.: Nicaragua — Guiana. — dentatus (Latr.) = Pseudotelphusa dentata Latr., Färb. nach Therese von Bayern in **Doflein** (1): Mitte der Rückenschilder schwarzbraun sammtartig, Rand ders. u. Scheeren orange, Bauchseite gelb. — aequatorialis Ortm. v. Bogotá, Riogrande bei Soacha auf der Hochebene S. Fé de Bogotà. — *principessae* (Untersch. von P. aequatoralis Ortm. u. lindigianus Rathb., unter and. auch durch die Bildung der Scheeren, b. princ. Hand etwas geschwollen, Finger sehr schlank, etc.) **Doflein** (3) p. 121—124 ♂♀ Detailabb. Fig. 1—3, p. 123 Thier in toto (St. Fé de Bogotà auf dem Markt erworben, stammt aus dem Rio grande bei Soacha). — dentatus Latr. (früher Pseudotelphusa dentata Latr.) (Martinique Gebirge zw. Fort de France u. St. Pierre, in den Strassengräben gefangen). Färb. Bei den jung. Exempl. ist die Stirnkante vollkommen deutlich; die von Ortmann erwähnt. jüng. Exempl. aus Ecuador gehören wohl zu Potamocarcinus planus Smith.

Doflein (1) p. 187. — aequatorialis Ortmann (Rio grande bei Soacha, Hochebene von S. Fé de Bogotà). Die Exempl. weichen von der Ortm.'schen Beschr. ab., doch zur Aufstell. einer n. sp. nicht genug. Beschr. Färb. p. 188. Umgekehrter Fall: eine Art bisher nur aus dem Westen bek., nun auch im Osten nachweisbar p. 190

Portunus. Charakt. der Gatt., Untergatt. u. der Spp. von Porto Rico. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II, p. 44—47.

Potamon (Paratelphusa) convexum (de Man) ♀ (British N. Borneo. — Angabe v. 5 charakt. Eigenthüml., die die Unterbring. dieses Stückes in diese Sp. wahrscheinl. machen) **Borradaile, L. A.,** Proc. Zool. Soc. London 1900, p. 94. — P. (Telphusa) consobrinum de Man (♂, ♀ v. Kadamaian River, Kina Balu, 2100′) p. 94. — P. (Geotelphusa) *kadamaianum* (P. obtusipes (Stimps.) und P. dehaani (Gray) nahe. — Ob vielleicht besser eine Lokalf. einer der genannten Sp. oder alle 3 eine Lokalf. von dehaani ist erst bei gröss. Material entscheidbar; — bicristatum de Man von 1899 (Borneo) ist eine verw. Sp.) p. 94—95 ♀ (Kadamaian River, Kina Balu 2100′).

dehaani (Gray) 1847. Von Japan u. Loo Choo-Inseln.
obtusipes (Stimps.) 1858. Von Philippinen u. Loo Choo-Inseln.
bicristatum de Man 1899. Von Borneo, Mount Liang Koeboeng.
kadamaianum Borrad. 1900. Von Borneo, Kadamaian River, Kina Balu, 2100′.

— Liste aller (102) bis zum Juni 1898 beschrieb. Spp. **de Man,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 435—438 nebst Fundorten. Bearbeitung der birmanischen Spp. t. c. p. 400 sq. andersonianum W.-Mas. p. 400–405 Taf. IV u. V Fig. 4. Tenasserim: Thagata, sur le mont Mooleyt, 500—600 m; Monts Carin, district des Asciuii-Chebà, 1200—1300 m; Monts Hcanlain, District de Bhamo, Haut Irrawaddy). Bemerk. zu u. Vergleich mit P. Larnaudii von Bangkok, granulatum de Man aus der Umgeb. von Tjibodas, Java, longipes A. M. E. von Poulo Condore u. sinuatifrons H. M. E. — Maasse.

— Edwardsi W.-Mas. (Monts Catcin, Cauri Cimpfo, Nord de la Birmanie) p. 405–407 Taf. IV Fig. 5. Beschr. u. Maasse. — atkinsonianum W.-Mas. p. 407—410 Taf. IV u. V Fig. 6 (Thagata sur le mont Mooleyit, Tenasserim, 500—600 m, Meetan sur le Houngdaran) (P. Larnaudii A. M. E. var. brevimarginata de M. von Sumatra am nächst.) Maasse. — pealianum W.-Mas. p. 410—412 Taf. V Fig. 7 (Monts Carin, District des Bia-pò ou Cheba, 900—1100 m) Beschr. Maasse. — *n. sp.*: *elegans* (falls verschied. von cariniferum) p. 416 (grosse Aehnlichkeit m. (Potamon) cariniferum de M. Beschr. Maasse) p. 412–416 ♂ Taf. V Fig. 8 (Monts Catcin, Cauri Cimpfo, Nord de la Bimanie).

— sp. (scheint P. tumidum W.-Mas. von Yunan u. Haut Birmanie nahe) p. 416—420 ♀ Taf. V Fig. 9 (Mont Mooleyit, Tenasserim, 1000—1900 m) Beschr. Maasse. — (Potamonautes) Guerini H. M. E. Beschr. etc. p. 420—422. — pocockianum Hend. von Jubpulpore wahrsch. = Pot. Guerini. Untersch. des P. tenasserimense. — (Potamonautes) indicum Latr. (lugubre steht am nächst.) p. 423—425. — (Potamonautes) stoliczkanum W.-Mas. p. 425—427 Taf. V u. VI Fig. 10 (Thagata sur le Mont Mooleyit, Tenasserim, 500—600 m, Penang; Mergui) Beschr. u. Maase. — (Potamonautes) *tenasserimense* (steht

mehr oder weniger d. Pot. Goudoti H. M. E. von Madagascar, Pot. obesum A. M. E. von Zanzibar, inflatum H. M. E. und Pot. depressum Krauss, beide von Port-Natal, nahe — Untersch. ders. p. 434) p. 428—435 Taf. VI Fig. 11.

— (Potamonautes) *Loriae* (philippinum Mart. nahe, versch. „per la posizione del dente epibranchiale, per la zona granulosa presso di esso, per la maggiore ampiezza della regione frontale e pel contorno alquanto diverso de carapace") **Nobili** (8) p. 262—3 ♂ (Haveri). — (Geotelphusa) transversum (v. Mart.) (Katau) p. 263. — (Geotelph.) pictum (O. Mart.) *subsp. papuanum* n. (Untersch. v. d. Stammform) p. 263—264 ♂ a) (♂ von Katau), b) (♂ von Andai).

— granulatum de Man (Tjibodas) Maasse. **Nobili** (12) p. 500. — (Pot.) Larnaudi var. brevimarginatum de Man a) von Foresta di Si-Rambè, b) von Balighe, c) von Monte Singalang). — (Pot.) *Doriae* (nahe verw. mit mahakkamense) p. 501—502 ♂ (Sarawak). — (Pot.) *Gestroi* (Larnaudi ähnl.) p. 502—504 ♂ ♀ (Monte Singalang). — (Geotelphusa) loxophtalmum (de Man) p. 504 (Sarawak; Borneo, Isole Aru).

— (Paratelphusa) convexum de Haan (Buitenzorg, Java). Maasse des Cephaloth. **de Man** (11) p. 550. — (Paratelph.) tridentatum H. M. E. (Buitenzorg) p. 550. — (Paratelph.) tridentatum *var. pulcherrima* n. p. 550—553 Taf. XX Fig. 15. Untersch. v. d. Type (in 5 Punkten) Maasse (Borneo, Baramfluss).

— (Potamonautes) *baramense* (vertritt eine neue Gruppe, die mehr od. weniger den Uebergang von Potamonautes zu Potamon s. s. bildet. Verwandtschaft m. philippinum Marts. u. Pot. grapsoides White, beide v. d. Philippinen) p. 553—560 Taf. XX Fig. 16 ♂ ♀. Eingeh. Besch. u. Vergl. Maasse. (N.-W. Borneo, Baramfluss).

— *halmaherense* (ähnelt angustifrons v. Kap York, gehört zu der besonders die Inseln des indisch. Archipels bewohn. Gruppe, bei welch. Abd. d. ♂ schmal mit konkav. Seitenrändern. Vergl. m. verw. Form. p. 561—567 ♂ Taf. XX Fig. 17 (Halmahera).

— larnaudii A. M. E. var. brevimarginata de Man, ♀ von Buitenzorg. Bemerk. Maasse p. 267—268.

— (Geotelphusa) *cassiope* (meiste Verwandtschaft m. Peritelphusa buttikoferi de Man, aus dem Innern von Borneo; gehört ab. zu Geotelph., weil Epibranchialzahn nicht stachelf. u. Oberrand des Branchialgliedes unbewehrt, ohne Dorn am distal. Ende). Beschr. Vergleich, Maasse. p. 568—576 Taf. XX Fig. 18 (Celebes: Minahassa; Batjan; Halmahera: Soah Konorah). Ausführl. Messungen, Tabelle (p. 575—576).

— **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6. — (Peritelphusa) Büttikoferi de Man p. 255 ♂ (Sintang; Mt. Matang, 3000'). — (Peritelphusa) borneense var. hilare de Man p. 255 ♂ (Sintang; Kuching, Süsswasser). — (Paratelphusa) tridentatum var. incertum Lanchester p. 255 Taf. XII Fig. 2 (Singapore; Kuching, wahrsch. Süsswasserf.) — (Geotelphusa) Bürgeri de Man ♀. Abweich. Charakt. dess. von der ♂-Type (Mount Liang Koeboeng; Kuching). — (Telphusa) *bidiense* (nahe verw. m. Melanippe) p. 256 Taf. XII Fig. 3 (Höhlen (absolut dunkel) bei Bidi in Pfuhlen).

— fluviatile (Belon). Wohl lokal variabel: Postfrontalrand zeigt b. d. Exempl. aus Aegypten und vom rothen Meer meist glatte Linien; bei den

Italienern Ränder meist mehr oder weniger grob gekörnelt, bei d. palästin. E. der ganze Rand mehr verwischt **Doflein** (4) p. 139—140. — aurantium (Herbst) (Ceylon). — larnaudi (M.-Edw.) Calcutta, bish. Hinterindien (gehört in die Gruppe des P. fluviatile in sein. ost-südl. Ausbreitung) p. 140. — vic. larnaudi (wohl sehr variabel; Sammeltyp. mit Charakt. v. ibericum, denticulatum, larnaudi. Ist von gross. Interesse für die Frage der Abstammung und geograph. Verbr. d. Gruppe d. P. fluviatile) p. 140. — vic. larnaudi mit mit stark geschweift. Stirnrand auf sinuatifrons weisend p. 140 (Sumatra). — (Potamonautes) indicum Latr. (Centralindien: Jablpur; Ceylon; vielleicht juv. ein. and. Sp., da indic. nach Wood-Mason im südl. u. östl. Indien nicht vorkommend p. 140—141. Abb. Abd. des typ. Fig. 2, des ceylon. Fig. 3 (letzt. stark verschmälert). — (Potamonautes) (Ceylon, bisher nicht von dort bekannt, stimmt in einig. Punkt. m. guerini u. mit and. m. planata, vielleicht beide nach Ortmann zusammenzuziehen) p. 141. — inflatum M.-Edw. (Nord-Ceylon) p. 141. — (Geotelphusa) obtusipes Stm. (Calcutta). — Bisher bek. v. Manila u. den Liu-Riu-Inseln. Spitzen d. Fing. in fein., hornart. Häkchen, welche stark umgebogen sind, dadurch Finger obtusi. Gleiches gilt f. die stumpf. Endgl. d. Schreitbeine) p. 141. — (Geotelphusa) angustifrons M.-Edw. (Cap York).

— (Paratelphusa) tridentatum *var. incertum* n. **Lanchester** (1) p. 749—750 Taf. XLVI Fig. 10 mit biol. Bemerk. (Singapore, aus einem See im botan. Garten). — (Paratelphusa) *tridentatum* **de Man,** Notes Leyden Mus. vol. XXI p. 67 Taf. V Fig. 3 (Borneo). — Neu: *mahakkamense* p. 92 Taf. VIII Fig. 8. — *consobrinum* p. 99 Taf. IV, IX u. X Fig. 10. — *melanippe* p. 105 Taf. IX Fig. 11 (sämmtlich von Borneo). — (Potamonautes) *Bottegoi* (nähert sich d. P. bayonianum Cap. von Angola, unterscheidet sich aber „par son bouclier céphalo-thoracique plus étroit, par les bras plus courts des pattes antérieures etc.") **de Man,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 262—270 Beschr. Maasse etc. hierzu Taf. III (Somaliland, Matagoi Bool, zwischen Brava u. Lugh). — dubium Cap. Untersch. v. vor. p. 268. — *abbotti* **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XII p. 27 Taf. I (Malay Peninsula). — *levicervix* p. 28 Taf. II Fig. 5—8 (Loo-Choo-Isl.) — *macropus* p. 29 Taf. II Fig. 1—4 (Monrovia). — Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U, S. Nat. Mus. vol. XXII p. 282.

Potamonidae. Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 282.

Processa canaliculata. Beschr. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 104.

Pseuderiphia hispida (Stimpson) (Albemarle Isl., Galapagos) **Rathbun** p. 590.

Pseudocorystes armatus M.-Edw. Färb. (Mollando, Südperu) **Doflein** (1) p. 186.

Pseudodromia Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 149. — Schlüssel zu den indischen Sp. p. 149. — integrifrons p. 150. — Neu: *quadricornis* (?) (möglicherweise identisch mit Homalodromia coppingeri Miers, Zool. H. M. S. Alert, p. 553, pl. L, fig. B). p. 149 (von der Küste Ceylons). — Bemerk. z. Gatt. **Stebbing,** South African Crust. p. 23. — latens p. 24.

Pseudograpsus barbatus (Ternate) **de Man** (11) p. 506. — crassus A. M. E. (Maasse) (Halmahera: Saluta, Süsswasser, 2500′ Flores: Fluss Babui Endeh, Süssw. p. 506. — nudus Dana (Monterey Bai, auf Felsen nahe der Küste)

Doflein (1) p. 184. — crassus A. Edw. bei den Mollukken (Andai). **Nobili** (8) p. 267.

Pseudomicippa varians Miers Bemerk. u. Abb. **Calman** p. 39—40 Taf. 2 Fig. 25 u. 26. Bemerk. zur system. Stellung der Gatt.

Pseudophilyra melita de Man, morphol. Bemerk., mögl. sexuelle Untersch. betreff. **Lanchester** (1) p. 765—6. — Perryi Miers (Korido) **Nobili** (8) p. 251. Etwas von der Abb. abweichend. — tridentata Miers. Maasse der Type u. des Stückes aus d. Torres Straits. **Calman** p. 28. — wood-masoni **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXX Fig. 6 u. 6a. — blanfordi Taf. XXX Fig. 8 u. 8a.

Pseudopinnixa Fischeri A. M.-E. Schon Ortmann glaubt Pinnixa Fisheri A.M.-E. hierherstellen zu müssen. **Adensamer** ist in d. Ann. Hofmus. Wien, 12. Bd. p. 108 in der Lage diese Ansicht bestätigen zu können.

Pseudotelphusa Latr. Syn. u. Beschr. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 509. – Hybolobocera auf ein anormales Stück begründet. — Analytischer Schlüssel zu den Sp.: macropa, ecuadorensis, plana, lindigiana, exilipes, gracilipes, jouyi, agrestis, terrestris, americana = dugesi, aequatorialis, verticalis, belliana, montana, tumimanus, tristani, chilensis, nobilii, bouvieri, denticulata, agassizii, fossor, dilatata, sulcifrons, bisuturalis, xantusi, conradi, garmani, magna, tuberculata, dentata, affinis, maxillipes, convexa, reflexifrons, richmondi, columbiana, pittieri, henrici, peruviana, bocourti u. lamellifrons (p. 510—512). — Verwandtschaft der einzelnen Sp. mit einander. Gruppierung nach gemeinsam. Charakteren (p. 512—514). — 1. Extremity broad, with at least tooth or lobe on each side: americ., bell., dilat., jouyi, lamellifr., pitt., sulcifr., terrestris. — 2. Two lobes on outer side, vertically, compressed, inner extremity curving outwardly over these lobes: colomb., convexa, mont., tristani, tumim., xantusi. — 3. One outer lobe, extremity curving outwardly over it: ecuad. — 4. Compressed laterally, above at extremity a large subquadrate lobe which is toothed or spinous: bocourti, maxillipes. — 5. Extremity thick, slightly compressed laterally, with outward-pointing teeth: magna, richmondi. — 6. Compressed laterally; extremity subtriangular: agrestis, dentic. fossor, garmani. — 7. Upper lamina produced at extremity in a slender prominence, curving over broad, lower lamina: dentata, reflexifrons. — 8. Outer margin with a long narrow lobe, terminus truncate, with a short tooth at outer a. inner angles: aequat., bouv., cour., lindig. — 9. Complex; terminal lamina oval, transverse; subterminal lamina oval, longitudinal: verticalis. — 10. Narrow; extremity small; on outer side, a dentate backward-pointing lobe: tuberculata. — 11. A deep rounded sinus on outer side near the extremity: macropa, peruviana. — 12. Terminal half much narrower than the basal half; extremity with a transverse rim of backward pointing spines: bisuturalis. — 13. Appendages unknown to Mrs. Rathbun: affin., agass., chil., exilip., gracilip., heur., nob., plana.

Neu: *exilipes* p. 514 ♀ nebst Details Fig. 1a—c (El Coronel, Costa Rica, 700 m Höhe). — *agrestis* p. 514—515 ♂ Details Fig. 2a—f (La Flor, a farm near Torito, Costa Rica. 900—1000 m Höhe). — *belliana* p. 515—516 ♂♀ Details Fig. 3a—c, 4 a—c (Xantipa, State of Guerrero, Mexico, nicht weit von Chilpancingo). — *montana* (verw. m. belliana) p. 516—517 ♂♀ Details Fig. 5 a—c, Fig. 6 a—c (Costa Rica, La Palma, 1500 m Höhe, unter

Baumstümpfen). — *tumimanus* (verw. m. tristani) p. 517—518 ♂ Details Fig. 7a—f. (Costa-Rica: Cachi, Reventazon River, 1300 m; La Palma 1500 m; Pacaca, Rodeo, 785 m. Biolog. Notiz). — *nobilii* (von gracilipes versch. durch schmäler. Carapax) p. 518 ♀ Details Fig 8a—c (Gualaquiza, Ecuad.; Ecuador: Valle del Rio Santiago; San José de Cuchipamba; Valle del Rio Zamora). — *bouvieri* (chilensis sehr nahe) p. 518—519 ♂♀ Details Fig. 9 a, b (Santa Fé de Bogotà, U. S. of Colombia). — *agassizii* (m. reflexifrons u. denticulata verw.) p. 519–520 ♀ Details Fig. 10 a—c (Para, Brazil). — *fossor* p. 520—521 Details Fig. 11 a—e (bei La Guayra, Venezuela, Caracas, Venezuela, „Antilles". — Bemerk. über Aufenthaltsort). — *dilatata* (xantusi nahe) p. 521–522 ♂♀ Details Fig. 12 a—f (Colima, Mexico; Huetamo, State of Michoacan). — *sulcifrons* (m. dilata verw.) p. 522 ♂ Details Fig. 13 a—f (Yalalag, Oaxaca, Mexico). — *garmani* (steht dentata von Windward Islands u. fossor v. Venez. nahe) p. 522—524 Details Fig. 14a—g (Venez.: Caracas; Trinidad). — *affinis* (verw. mit dentata) [= Potamocarc. dentatus Ortm. 1897 partim, nec Pseudotelph. dentat. (Latr.)] p. 524 ♀ (Cuba). — *maxillipes* p. 524—525 ♂ Details Fig. 15 a—f (Tuxtla, Vera Cruz, Mexico, 1000′ Höhe). — *convexa* (ähnelt reflexifrons u. agassizii) p. 525—526 ♂ Details Fig. 16 a—f (Palmar, Costa Rica, 20 m, Santo Domingo). — *pittieri* p. 526—527 ♂♀ Details Fig. 17 a—d (Costa Rica, Agua Buena, Java). — *peruviana* p. 527—528 ♂ Details Fig. 18—c (Moyombamba, Peru; Purdi Higgins).

Verbreitung der Gatt. p. 531—532. — dentata Milne Edw. (Port Castries, St. Lucia) **Rathbun** p. 600.

Pseudotelphusinae. Syn. u. Beschr. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 508. — Rathbun unterscheidet die hierhier gehör. Gatt. folg.:

A. Posterior margin of merus of endognath equaling the anterior margin of the ischium, against which it is applied.

B. Exognath exceeding in length the ischium of the endognath; efferent branchial channel with a tooth or spine projecting from the upper side near the anterior end Epilobocera.

B′. Exognath not equaling in length the ischium of the endognath; efferent branchial channel without tooth or spine.

C. Superior margin of front projecting over the surface of the front, which is strongly retreating and not visible in a dorsal view; antero-lateral tooth large and spiniform. Potamocarcinus.

C′. Superior margin less advanced than inferior margin, or about equally advanced with it: antero-lateral teeth small, often tuberculiform. Pseudotelphusa.

A′. Posterior margin of merus of endognath one-half the width of the anterior margin of the ischium, and articulated with the outer half of the latter. Rathbunia.

Liste der Sp. des U. S. Nat. Mus. nebst zahlr. genauen Fundorten. **Rathbun,** t. c. p. 532—537. — Verbreitung p. 531—532.

Pseudozius Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 180. — caystrus Syn. u. Beschr. p. 181. — caystrus Ad. & White (Ternate, Batjan) Maasse. **de Man** (11) p. 627. — dispar. Bemerk. **Calman,** Trans. Linn.

Soc. vol. VIII p. 14. — bouvieri **Edwards & Bouvier,** Decap. Expedit. Trav. p. 82 Taf. XV Fig. 11—14. — dispar Dana. Beschr. u. Vergleich zweier Stücke von Murray Island, reef) **Calman** p. 14—15. — inornatus Dana (Funafuti) **Borradaile** (7) p. 580. — caystrus (Adams & White) p. 580 (Rotuma, Funafuti).

Psilocranium gigas Fang eines Stückes von 30 lbs. Gewicht. **Morton,** Nature vol. LXII p. 496.

Psopheticus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 308. — stridulans Beschr. p. 309. — Neu: *insignis* p. 310 (Gulf of Martaban).

Psopheticus. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 72. — notopus p. 79 (Bay of Bengal).

Ptenoplax. Synonymie. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 455.

Pterolisthes leporinus Heller (Angola, Lobito), Beschr. etc. **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 60—64 Taf. II Fig. 12 Maasstabelle p. 63.

Ptychogaster sp. von den Malediven, 459 Faden Tiefe, der P. Milne-Edwardsi Henderson von der Küste Patagoniens sehr ähnlich. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 23. — *Hendersoni* p. 23—24 ♀ (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe). — investigatoris p. 24—25 ♀ (Andamanensee, 405 Faden Tiefe). — investigatoris **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XLIV Fig. 1. — hendersoni Taf. XLIV Fig. 2. — formosus **Edwards u. Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 350 Taf. III Fig. 2, Taf. XXXII Fig. 1—5.

Ptychognathus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 402. — dentata p. 403. — pusilla p. 405. — barbata p. 407. — Neu: *onyx* p. 404 (Tavoy). — *andamica* p. 404 (N. Andamanen).

— barbatus A. M. E. (Ternate). Bemerk. dazu. Maasse. **de Man** (11) p. 505—6. — Riedelii (A. Edw.) (Andai Celebes, Atjeh) **Nobili** (8) p. 266 **u. Nobili** (12) p. 505.

Pugettia Dana. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34 p. 509. — Uebers. d. Sp.: gracilis Dana (San Luis Obispo, California), richii Dana u. dalli Rathbun, p. 509—510. — *mosaica* **Whitlegge,** Mém. Austral. Mus. vol. IV p. 141 Taf. XXXV Fig. 5—7 (New South Wales).

Pylocheles *Miersi* (ähnelt P. Agassizii A. Miln.-Edw. — Unterschiede ders. in 7 Punkt.) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 14 (off east coast of North Andaman Island, 185 Faden Tiefe). — miersi **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLIII Fig. 4—4b.

Pylopagurus magnimanus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXI Fig. 2.

Pyxidognathus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXIX p. 407. — deianira p. 407. — Neu: *fluviatilis* p. 408 (R. Ichamutty, India).

Quadrella. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 225. — coronata mit 2 nov. varr. p. 226. — Neu: *boops* p. 227 (Arakan coast). — boopsis **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXVIII Fig. 1. — coronata var. maculosa Taf. XXXVIII Fig. 2. — nitida Smith (Höhe von Cape St. Lucas, Low. Calif., 31 Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 590. Maasse. Verhältn. zu coronata.

Randallia. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura collected by Investigator p. 25. — lamellidentata p. 26 (Andamanensee). — pustulosa p. 27 (Anda-

manensee). — Stimpson mit ornata Stimpson (Fig. 14 p. 518) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 517. — eburnea **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXX Fig. 4. — lanata Taf. XXX Fig. 5 u. 5a. — ornata Randall (Magdalena Bay, auf der Höhe von Abreojos Point, Lower Californ., $5^1/_2$—51 Faden Tiefe). **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI No. 1162 p. 613. — americana Rathb. (südl. Theil d. Golf v. Californ., $9^1/_2$—$26^1/_2$ Faden Tiefe). — *bulligera* p. 614 ♂ ♀ Taf. XLIV Fig. 6 (Magdalena Bay, Lower Californ. 12 Faden). — *agaricias* p. 614—615 ♂ ♀ Taf. XLIV Fig. 7, 7a (Auf der Höhe von Cape St. Lucas, Low. Calif., 31 Faden).

Ranina Lamarck. Bemerk. hierzu **Carter,** p. 23. Gestalt des Carapax Taf. I Fig. 7. — 18—20 ausgestorbene Formen aus den auswärtigen Tertiär- und den Kreidebetten, doch bisher wohl noch keine Form aus Brittanien. — Neu: R. (Raniella?) *atava* p. 24 Taf. I Fig. 7 (Upper Greensand of Chute Farm, Wiltshire). — serrata Lam. ♂ von der Galata-Küste, Halmahera. Cephaloth. von Rostrumspitze bis Hinterrand 8 cm. **de Man** (11) p. 685. — Fossil: atava **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 24 Taf. I Fig. 7 (Grünsand, Wilts). — reussi **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII Taf. I Fig. 1—1c. — Neu: *budapestiniinsis* p. 30 Taf. I Fig. 2a u. b. — *brevispina* p. 190 Taf. I Fig. 2 u. 3, Taf. II Fig. 1 (sämmtl. aus dem Tertiär, Ungarn).

Raninidae umfassen nach **Alcock** (sub 1 II des vor. Ber.) 4 indische Gattungen: Notopus, Cosmonotus, Raninoides u. Lyreidus.

Raphonotus nom. nov. generic. für Fabia. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166. — **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 590. — Uebers. über die Sp.: subquadratus (Dana) u. lowei n. sp. — *lowei* (Untersch. d. beid. Sp.: Palm of cheliped widening from the proximal to the distal end — subquadratus; Palm of cheliped not widening from the proximal to the distal end slightly swollen at the middle — lowei) p. 590 (San Pedro Bay, Cal., in siphon of Pholas pacifica).

Rathbunia Nobili. Beschr. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1158 p. 531. — 1 sp.: festae, bewohnt Darien.

Remipes adactylus var. admirabilis (Borepata) **Nobili** (8) p. 249. — denticulatifrons (White) (Kapaun Fadoro). **Nobili** (12) p. 496. — adactylus denticulatifrons Miers (Cairo — wohl vom Roten Meer) **Doflein** (4) p. 136. — pacificus Dana. Bemerk. zu den zahlreich. Stücken. **Borradaile** (2) p. 467—468 Taf. XXXVI Fig. 3a—i (Funafuti, Rotuma). Abb. abnormer 2. Ant. Fig. 3b—i. — scutellatus Fabr. (St. Pierre, am Sandstrand) **Doflein** (1) p. 182. — sp. von Ternate: testudinarius Latr., admirabilis Thallw. **de Man** (11) p. 689. — ovalis A. M. E. kurz. Bemerk. p. 689—690. — admirabilis Thallw. **Nobili** (8), bisher ausschl. von Neu-Guinea bek.

Neu: *alcimede* p. 690—691 (Atjeh).

Rhachiosoma bispinosum Woodward. Beschr. Verbr. **Carter,** p. 35. — sp. **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVIII p. 80 (aus dem Tertiär, Ungarn).

Rhaciosoma bispinosum. Ergänz. Bemerk. z. Beschr. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 35.

Rhinolithodes biscayensis **Edwards & Bouvier,** Decap. Exp. Trav. p. 269 Taf. XXVII Fig. 21.

Rhithropanopeus harrisii (Gould) **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 138.

Rhodia nom. nov. generic. für Herbstia. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 165. — Bell mit parvifrons (Randall) **Rathbun,** Americ. Natural., vol. 34 p. 511 = Herbstiella camptacantha Stimpson.

Rhynchocyclus Stimpson mit d. nordamerik. parvulus Stm. **Kingsley,** p. 716.

Richardina spongicola **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLII Fig. 4 u. 4a. — ? *spongicola* (vielleicht identisch mit R. spinicincta A. M. E. Stenopus, auch Stenopusculus nahest., von d. sie sich haupts. untersch. durch kräftig. kompakter. Körper, kürz. u. weniger Appendices. Redukt. d. Körperbedornung u. im vollst. Fehlen des Augenpigments) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 291—292. („Investigator"-Reise: Andamanensee. 498 Faden Tiefe. — Einen Hexactinelliden-Schwamm bewohnend).

Sabinea Owen. Bestimm. **Kingsley,** p. 713. — Schlüssel zu den 2 nordamerik. Sp. p. 715 Fig. 4, 5. — septemcarinata (Sabine) Bemerk. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 6 (auf der Höhe von North Kolguev Island, 12 und 30 Faden und im Westen des Barents Sea 76° 44′—76° 47′ N., 30° 30′—29° 55 östl., 110 Faden Tiefe, bei 76° 17′ N., 21° 36 östl., 60 Faden. — septemcarinata (Sab.), am häufigst. über den Murman verbreiteter Dekapode v. 22—385 m Tiefe, fast ebenso verbreitet ist sarsi Smith, von dem Exempl. ♂ bis zu 74, ♀ 65 mm gefunden wurden. **Birula** (2).

Saron marmoratus Oliv. Litteratur. Unters. der einzelnen Autoren. Variat. d. Dornen u. s. w. **Borradaile** (5) p. 1009—1011.

Sarmatium. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 426. — crassum p. 426. — crassum Dana (Siboga) **Nobili** (12) p. 505. — curvatum M.-Edw. (Kamerun) **Doflein** (4) p. 143.

Saron gibberosus H. M.-E. **de Man** (11) p. 852—853 ♂ ♀ Taf. XXVI Fig. 57 (Ternate). — *neglectus* (Untersch. von der vollk. ähnl. gibb.) p. 854—856 ♂ ♀ Taf. XXVI Fig. 58 (Ternate).

Scalopidia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 325. — spinosipes p. 325.

Schizophrys aspera **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator, Taf. XXXV Fig. 1 u. 1a. — dama Taf. XXXV Fig. 2 u. 2a. — aspera (M.-Edw.) (Singapore u. Malacca) **Lanchester** (1) p. 725. (Murray Isl.) **Calman,** p. 39. — aspera M.-E. **de Man** (11) (Ternate, Halmahera, Tobelo) p. 673.

Sclerocrangon ferox. Die zahnart. Fortsätze am unteren Rande der Pleon-Segm. geben ein leichtes Unterscheidungs-Merkmal von Scl. boreas Phipps. — Scl. Agassizii S. I. Smith besitzt am Unterrande des 1. Pleon-Sgm. ein abgestutzt. Zahn u. ein. schwach. am 2. — Nach Hansen ist Crangon salebrosus nicht mit ferox zu identifiziren, da abges. v. and. Merkm. sein Carapax 7-teilig. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist (7) vol. 5 p. 7 (zw. 76° 24′ nördl., 33° 43′ östl. u., 76° 47′ n., 29° 55 östl., 100—110 Faden, b. 77° 14′, 76 Faden). — boreas (Phipps.) (auf der Höhe von West Glacier in Günther Sound) **Scott, Th.,** Journ. Linn. Soc. London, Zoology, vol. 27 p. 64.

Scopimera. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 369. — *investigatoris* p. 369 (Diamond Isl.) — *crabricauda* p. 370 (Karachi). — myctiroides M.-Edw. Beschr. Maasse ♂, ♀ **Lanchester** (1) p. 760—761 Abb. Taf. XLVII Fig. 14. Gestalt des ♀-Abd. ähnl. dem des ♂.

Scylla. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 27. — serrata p. 27. Synonymie u. Beschr. (Indien). — serrata Forskål ♀ (Moratabas; sonstig. Fundorte) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 253. — serrata Forsk. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 748. — serrata (Forsk.) de Haan (Halmahera) jung. ♂ Cephaloth. 60 mm br., 4 mittl. Stirnzähn. noch stumpf. abgerundet) **de Man** (11) p. 642. — serrata (Forsk.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 254; (Bua-Bua) Bemerk. **Nobili** (12) p. 497—8. — *molassica* (Milne-Edwards hat nach Scheeren aus den miocänen Ablagerungen der Faluns von Anjou eine Sc. michelini beschr., Quenstedt bespricht eine Cancerites molassicus. — Die recente Sc. serrata ist im ganzen indopacifischen Faunengebiet zu Hause, südl. bis in die gemässigte Zone hinein) **Studer,** Abh. Schweiz paläont. Ges. vol. XXV p. 5 Taf. I Fig. 7 (Miocene Molasse).

Scyllarides latus Latr. (Madeira; v. Canaren schon bek. **Doflein** (4) p. 131. — Charakt. d. Gatt. nebst aequinoctialis. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 97.

Scyllaridae. Schlüssel zu den westafrik. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 309.

Scyllarus aequinoctialis Fabr. (Surinam, Antillen. — Stücke mit deutl. behaart. Höckern, doch wohl unterscheidbar von latus Latr.) **Doflein** (4) p. 131. — arctus L. (Rio d Janeiro, scheint danach trop. atl. zu sein) p. 131. — tuberculatus Sp. Bate juv. aus Japan (ausgezeichn. dadurch, dass alle Höcker u. Dornen in Form von Schuppen und Cilien vorhanden sind) p. 132. — arctus Fabr. u. latus Latr. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 510. — Charakt. d. Gatt., nebst americanus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 97.

Scyra Dana mit acutifrons Dana. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 510. — acutifrons Dana. Stücke aus der Montery-Bai (Strandregion) gedrungenere Gestalt u. Zähnchen an den Innenseiten der äuss. Antennenglieder. **Doflein** (1) p. 183.

Scyramantha. Charakt. d. Gatt., nebst hystrix. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm., 1900, II p. 61—62.

Scyramathia. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 51. — pulchra p. 52 (Andamanensee). — rivers-anderson p. 53 (von d. Malabar-Küste). — beauchampi p. 54 (Bay of Bengal). — globulifera p. 55 (Andamanensee). — carpenteri **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 133 Taf. XX Fig. 1—10.

Senex argus. Kurze Charakt. der Stücke v. St. Anne, Martinique, Strandregion, **Doflein** (1) p. 178. — Pfeffer (= Panulirus Gray) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 262. — ornatus Fabr. (Pulau Satang) p. 262.

Sergestes sp. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 510. — rubroguttatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XLI Fig. 5.

Sesarma. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. XLIX p. 409. Es werden folg. Sp. in Betracht gezogen: quadratum p. 413. — pictum p. 414. — bidens p. 415. — edwardsi p. 416. — intermedium p. 416. — meinerti p. 417. — andersoni p. 418. — taeniolatum p. 419. — tetragonum p. 420. — brocki p. 421. — politum p. 422. — oceanicum p. 423. — longipes p. 424. — kraussii p. 425.

Als neu werden beschrieben von **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal: *lanatum* p. 418 (Bombay). — *latifemur* p. 422 (Andamanen). — *finni* p. 424

(Andamanen). — Say. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 587. Uebers. d. Sp.: S. (Sesarma) reticulatum Say, S. (Holometopus) cinereum (Bosc.).

Charakt. der Untergatt. u. Spp. von Porto Rico. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 18. — nebst Subgenera, Schlüssel zu den westafr. Spp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 279—280. — **africana M. Edw.** Bemerk. z. Beschr. Maasse. Fundorte. Vorkommen. Kamerun: Ekundu u. Bibundi. Im Mangrovenwald, in vom Schlamm bedecktem Holz etc. **Aurivillius,** Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 10. — angolensis Capello p. 11 (Kamerun: Fluss N'dian u. Bibundi, weit vom Meere). — Büttikoferi de Man. Ergänz. zur Diagnose. Maasse. Fundorte in Kamerun. p. 11 Abb. Taf. III Fig. 1—4. — (Holometopus) Roberti Milne Edw. (Port Caries, St. Lucia) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 604. — aubryi A. M.-Edw. (Rotuma). **Borradaile** (7) p. 593. — *Gardineri* (steht nicht weit v. S. oceanica de Man in Gruppe II, versch. in den Kielen der Hand und stärk. behaart. Dactyl.) p. 593—4 ♂♀ Abb. Taf. XLII Fig. 8—8c (Funafuti, Rotuma). — calypso de Man ♀ (Atjeh, Singapore, Buntal) **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 257. — quadrata Fabr. ♀ (Malay. Archipelago. Japan; Santubong). — cinerea M. Edw. (St. Pierre) **Doflein** (1) p. 181. — cinerea Bosc. (Baranquilla; Cartagena) **Doflein** (1) p. 189, Salz- und Brackwasserform, nicht bloss Süsswasserf. (Ortm.) Färb.; neue Fundorte: Martinique, Campêche Bai, Columbien). **Doflein** (4) p. 144. — quadrata (Fabr.) (Singapore) **Lanchester** (1) p. 756. Untersch. der Individuen von der Type. — taeniolata White (Malacca) p. 756—7. — calypso de Man (Malacca), morphol. Bemerk. p. 757. — onychophora de Man (Singapore) p. 757. — edwardsi de Man (Malacca) p. 757—8. — *fasciata* (z. Subg. Parasesarma de Man) p. 758—9 ♂♀ Abb. Taf. XLVII Fig. 12 (Singapore, on marchy ground near the Sea). — amphinome **de Man,** Notes Leyden Mus. vol. XXI p. 133 Taf. XII Fig. 16 (Borneo). — (Holometopus) angolensis Cap. (côte d'Angola) **de Man,** Mém. Soc. Zool. France, T. 13 p. 59 Taf. II Fig. 11.

(Metasesarma) Aubryi A. Edw. (Salvatti) **Nobili** (8) p. 267 Verbreit. — (Sesarma) gracilipes Edw. (Andai) Abweich. v. der Beschr. p. 267. — (Episesarma) Smithi Edw. (Katau) Bemerk. p. 267. — (Epises.) indica Edw. (Andai) p. 267—268. — (Epises.) rotundata *subsp. papuo-malesiaca* n. (Untersch. v. d. Type: 1°. Smarginatura del fronte. 2°. maggior larghezza (massima) proporzionale e conseguentemente figura più curva dei lati del carapace. 3° differenza di numero di tubercoli sul dito mobile [carattere incerto]) p. 268—269 (Andai; Baia del Geelvink, Borneo).

(Perisesarma) bidens (De Haan) Bemerk. zu Stück. von a) Katau, b) Port Darwin, c) Kalo p. 269. — (Metasesarma) Aubryi (Luaha Vara, Luaha Gundre, Kifa-juc) **Nobili** (12) p. 505. — (Metases.) Rousseauxi Edw. (Galle, Ceylan) p. 506. — (Holometopus) Sp. v. Malaconni. Charakt. p. 506. — (Sesarma) taeniolata White. Bemerk. zu Stück. von a) Sarawak, b) Singapore p. 506. — ? S. (Sesarma) Lafondi Homb. (Siboga) p. 506. — (Sesarma) Bocourti A. Edw. (Siboga, Sarawak; Padang) p. 507. — (Sesarma) Brockii De Man p. 507. — (Sesarma) indica Edw. (Luaha Vara) p. 507. — (Sesarma) impressa Edw. Beschreib. d. Stück. von Sereinu, Timor, Kupang.

Maasse. p. 507—509. — (Sesarma) frontalis A. M. Edw. Beschr. u. Maasse des ♀ von Bua-Bua). — (Sesarma) trapezoidea Guérin-De Man (Fiume Sereinu). Verbreit. p. 510. — (Sesarma) rotundata papuo-malesiaca Nobili. Maasse u. Bemerk. zu den Stücken von Gunung Sitoli p. 510. — *aranea* (kleine Sp. d. Gatt.) Beschr. d. Stücke von a) Kapaun Fadoro Nias, b) von Sarawak). — (Geosesarma) nodulifera De Man (Buitenzorg, Tribodes) p. 512—513. — (Geoses.) sylvicola De Man (Aier Mantrior, Monte Singalang). — *ocypoda* (maculata nahe, versch. „per maggior profondità dei solchi interregionali, maggior larghezza dei lobi mediani della fronte, per una differente proporzione fra le parti della mano, e per maggior brevità del penultimo segmento addominale) p. 513—514 ♂ (Bencoelen). — (Parasesarma) quadrata Fabr. (Siboga — Verbr.) p. 514. — (Parases.) calypso de Man (woher? — Atjeh) p. 514—515. — (Parases.) sp. (verw. m. melissa) p. 515 (Lelemboli, Nias). — (Metasesarma) rousseauxii M. E. (Halmahera) **de Man** (11) p. 506. — (Met.) aubryi A. M. E. Ternate: Halmahera: Patani) Maasse p. 507. — (Sesarma) gracilipes H. M. E. (Ternate; Halmahera; Patani) Beschr. Maasse, Verbr. de Man p. 507—509 Taf. XIX Fig. 7. — (Ses.) edwardsi de Man var. brevipes de Man (Ternate; Batjan; Halmahera) Maasse p. 509—510. Verbreit. d. Var. Sidney, Reo-Fluss auf Flores, Bäche der Ebene Marineles, Philippinen; Atjeh). — (Ses.) *modesta* (aus der formenreich. Gruppe Sesarma s. s. (verw. m. S. moeschii de M. von Sumatra, Ses. edwardsi de Man nebst dess. Varr. angustifrons A. M. E.) Beschr. p. 511—516 Taf. XIX Fig. 8 Maasse; Untersch. von genannt. Formen u. s. w. (Ternate). — (Ses.) brockii de M. (Kau, Halmahera ♀) p. 516—517. Maasse. Verbr. — (Ses.) maculata de M. (Ternate); Batjan; Halmahera: Oba, Saluta, Soah, Konorah, Patani u. in ein. Gebirgsbach, 2000′) Ergänz. zur Beschr. Maasse p. 517—519. — (Ses.) nodulifera de M. (Buitenzorg, Süsswasser) Berichtig. zur Zeichn. de Man's Verbr. p. 519—520. — (Ses.) weberi de Man (Ternate, Halmahera, Batjan). Maasse. p. 520 (Flores). — (Ses.) demani Bürger (Siargao bei der Nordostspitze von Mindanao) Maasse p. 521—522. — (Ses.) ocypoda Nob. *var. gracillima* n. Vergl. m. dem Original. Maasse. p. 522—527 ♂♀ Taf. XIX Fig. 9. — ocypoda Nobili Originalexempl. aus Genua Fig. 10. — sylvicola Orig.-Exempl. aus Amsterdam Fig. 11 (Borneo: Baramfluss). de Man findet es merkwürdig, dass Nobili seine ocypoda mit maculata u. nicht m. sylvicola vergleicht. — (Ses.) impressa H. M. E. Syn. (Ternate, Batjan, Halmahera: Saluta: z. T. im Süsswasser). Ergebn. des Vergleichs seiner Stücke u. Ergänz. frontalis A. M. E. auf halberwachs. Stücke begründet p. 527—532. Ausführl. Maasstabelle (p. 531). Verbreit. — (Ses.) trapezoidea Guér. (Halmahera, 2500′) Maasse. Verbr. p. 532—533.

— (Parasesarma) quadrata Fabr. (♀ v. Ternate; gehört z. var. affinis) p. 533. — (Par.) leptosoma Hilgd. (Kau, Halmahera. — Scheint wie Ses. aubryi, Ses. trapezoidea u. and. darin zu var., dass die Lauffüsse bald mehr od. minder schlank sind) Maasse. Verbr. p. 534. — (Par.) calypso de Man *var. kükenthali n.* p. 534—535 Halmahera: Kau, Tobelo, Soah Konorah, Süsswass.) Maasse Verbreit. — (Par.) lenzii de M. var. (Halmahera: Soah, Konorah, Süsswasser; Tobelo am Lande) p. 536—537 Maasse. Verbr.

— (Perisesarma) Sp. v. Ternate aus den Mangroven. (Vergl. m. d. Orig. v. bidens, livida, semperi etc., doch Bestimm. schwierig). Maasse p. 537

—542. — (Per.) semperi Bürger (untersch. sich ausser durch die Höcker auf dem Rücken des bewegl. Fingers, besonders durch die schlanken Carpo u. Propoditen der Lauffüsse) p. 542–543 (Bohol, Philippinen).

Sicyonia Milne-Edw. Bestimm. **Kingsley** p. 714. — Schlüssel zu den 3 nordamerikan. Sp. p. 719. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 103. — sculpta M. Edw. Biolog. Daten etc. **Lo Bianco,** p. 510—511.

Siriella armata (M.-Edw.) und das vermeintl. Vorkommen von S. frontalis (M.-Edw.) in den brit. Gewässern. **Holt, E. W. & W. J. Beaumont,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 151—152. Die in den brit. Gewässern vorkommende Sp. ist S. armata. Norman's Plymouth-Stück ist ein ♀ v. armata. — frontalis ist aus der brit. Liste zu streichen.

Solenolambrus Stimpson. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 514. — Schlüssel zu den Sp. decemspinosus Rathbun u. tenellus Stimpson. — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 81. — decemspinosus p. 82.

Spelaeophorus *elevatus* **Rathbun,** Bull. Lab. Jowa, vol. IV p. 290 Taf. III Fig. 1 (auf der Höhe der Key-Ins.) — elevatus Rathbun (auf der Höhe von Cape St. Roque, Brazil, 20 Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 612. — Charakt. der Gatt., nebst nodosus, **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 88—89.

Speocarcinus Stimpson **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 586. — Schlüssel zu den Sp.: carolinensis Stimpson u. californiensis (Lockington). — granulimanus Rathbun (Höhe von Cerros Isl., Lower Calif., 23 Faden) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 602. — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 10. — carolinensis p. 11.

Sphaerodromia subg. n. v. Dromia. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 16. — Type: kendalli p. 16 (Bay of Bengal). — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 152. — kendalli p. 153. — Neu: *nux* p. 154 (Golf of Martaban).

Sphenocarcinus A. Milne-Edwards mit corrosus A. M. Edwards **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 509. — Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 49. — cuneus p. 50. — stimpsoni = Oxypleurodon stimpsoni p. 51 (Colombo). — Neu: *aurorae* p. 84 (v. der Travancora-Küste) — Siehe auch Oxypleurodon.

Sphenomerides nom. nov. generic. für Sphenomerus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164. — [= Sphenomerus]. Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 65. — trapezoides p. 66 (Andamanen). —

Sphenomerus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 227. — trapezoides Syn. u. Beschr. p. 228.

Spirontocaris gaimardii **Scott,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVII p. 63 Taf. III Fig. 1 u. 2. — phippsii p. 63 Taf. III Fig. 3 u. 4 — polaris Bemerk. p. 63.

Spirontocaris herdmani **Walker,** Trans. Liverp. biol. Soc. vol. XII p. 277 Taf. XVI Fig. 2 (Puget Sound). — Gairmardii (Milne-Edw.) **Scott,** Journ. Linn. Soc. London, Zoology, vol. 27 p. 63 Abb. Taf. 3 Fig. 1, 2. — Phippsii (Kröyer) p. 63 tab. cit. Fig. 3, 4. — polaris (Sabine) p. 63. Variation in der Bezahnung des Rostrum (sämmtlich von Franz-Josef-Land). — polaris (Sabine) Synon., Bemerk. dazu etc. **Stebbing,** Ann. Nat Hist. 7) vol. 5 p. 7—8. (Arctisch,

Meer: 70° 03′ n., 49° 10′ östl., 20 Faden. 76° 29′ n., 19° 08′ östl., 140 Faden). — spinus (Sowerby) Syn. Ergänzt durch Hippolyte Liljeborgi Danielsson, 1861 u. H. securifrons Norman, 1863. — Spence Bate beschr. 7 Var.; Kiemenformel wie bei Sp. polaris auss. d. access. Epipoditen unserer Sp. (76° 17′ n., 21° 36′ östl., 60 Faden Tiefe). — Gaimardii (Milne-Edw.) Syn. nebst Bemerk. dazu p. 9—10 (70° 51′ n, 53 östl., 20 Faden Tiefe). — turgida Kröyer. Syn. Goës' Vermutung, dass turgida u. Philippsii ♀ u. ♂ einer Sp. ist allgemein angenommen. Smith nimmt in d. Syn. ferner auf Hippolyte varians Stimps. 1871 u. mit einig. Zweifel H. ochotensis Brandt 1849 (76° 17′ n. 21° 36° östl., 60 Faden Tiefe) p. 10.

Stenocionops Leach **Rathbun,** Americ Naturalist, vol. 34 p. 512. — Schlüssel zu den Sp.: spinosissimus (Saussure), furcatus Oliv. u. furc. caelatus (A. Milne-Edwards). — contigua Rathb. (südl. Theil des Golf von Calif., 8—10 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 577. — triangulata Rathb. (Panama Bay, 51½ Fad., Höhe von Abrejos Point, Low. Calif., 48 Fad.) p. 577. — Charakt. d. Gatt., nebst furcata u. furcata caelata, **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 72—73.

Stenopus hispidus (Olivier) Untersch. d. ♂ (Rotuma). **Borradaile** (5) p. 1002 — 1003 Taf. LXIII Fig. 2. — tenuirostris de M. *var. intermedia* n. (Stachelchen auf Cephalothorax u. Abd. viel minder zahlr., auch in der Form mehr mit St. hispidus übereinstimm., da sie merkl. kürzer, auch nicht so dünn und schlank wie bei S. tenuirostris. Vielleicht eine n. sp., die S. intermedius heissen mag). **de Man** (11) p. 761—762 ♂ (Ternate). — hispidus (Oliv.) (Ausus.-Verbr.) **Nobili** (8) p. 243. — spinosus Risso. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 511. — Charakt., nebst hispidus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 99.

Stenorhynchus Lamarck mit sagittarius Fabr. **Rathbun,** American Naturalist, vol. 34 p. 507. — debilis (Smith) Fundorte. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 568. — macrocheles **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 153 (Cap Blanc). — phalangium bei Rottingdean gefangen. **Ridsdale,** Nature, vol. 58, p. 597. — **Edwards & Bouvier** behandeln resp. bilden ab in Decap. Exped. Trav. folg. Sp.: longirostris p. 156 Taf. XXII Fig. 6. — longipes p. 157 Taf. XXI Fig. 18, Taf. XXII Fig. 7—11. — macrocheles p. 159 Taf. XXI Fig. 19 u. 20, Taf. XXII Fig. 17—21, longicornis p. 160 Taf. XXI Fig. 17, Taf. XXII Fig. 12-16. — longirostris M.-Edw. u. phalangium M.-Edw. Biol. Daten. **Lo Bianco,** p. 511. — Charakt. nebst sagittarius. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 53.

Stratiotes n. g. Charakt. **Thomson,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXXI p. 185. — *setosus* p. 185 Taf. XXI Fig. 4—6 (Wellington).

Stylodactylus sp. (zeigt grosse Verwandschaft mit St. bimaxillaris Sp. Bate von den Admiralitäts-Inseln, nördl. von Neu-Guinea. Wohl n. sp., die *St. amarynthis* heissen möge). **de Man** (11) p. 897—902 Taf. XXVII Fig. 64 (Ternate).

Sympagurus monstrosus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXII Fig. 4. — gracilipes **Edwards & Bouvier,** Decap. Exped. Trav. p. 194 Taf. XXIV Fig. 7 u. 8. — ruticheles p. 199 Taf. XXIV Fig. 9. — Neu: *diogenes* **Whitlegge,** Mem. austral. Mus. vol. IV p. 172 Taf. XXXIV Fig. 3 (New South Wales).

Synalpheus neomeris de Man (♀, Ternate) **de Man** (11) p. 891—893. — Neomeris *var. Pococki* n. Beschr. **Coutière,** Bull. Soc. Entom. France, 1898, p. 167—168. Detail-Abb. 2a, a′ (alle Exempl. von Madreporen-Riffen: Holothuria Bank, N. W. Australie; Macclesfield Bank, Arafura-See in Gesellsch. zahlr. andrer Alpheus-Arten, scheint auf die malayische Region des pacif. Oceans beschränkt zu sein). — laevimanus Heller. Ueber einige Varr. desselben. **Coutière,** t. c. p. 188—191. Die Bemerk. betreffen: var. brevicarpus, longicarpus, Parfaiti etc., Untersch. u. s. w. Abb. (Details auf p. 190) zu laevimanus Heller type Fig. 1, 1a, 1b; var. longicarpus Herrick Fig. 2—2‴, 2a—c, 3, var. Parfaiti H. Cout. Fig. 3, 3a. — Syn. minus Say Fig. 4a, 3. — comatularum Hasswell = S. falcatus Bate. **Coutière,** t. c. p. 206. — laevimanus Heller. Bemerk. über die Entwicklung. **Coutière,** t. c. p. 220—222. Zeigt analoge Erscheinungen zu der bei S. minor = Alpheus minus Say geschild. Poecilogonie etc. — biunguiculatus Stimps.? de Man. Bemerk. dazu **Coutière,** t. c. p. 232—233. Hierzu Detail-Abb. zu Stücken von verschied. Provenienz.

Ein Grund zur genetischen Trennung ist nicht vorhanden, er steht folg. Formen sehr nahe: malleator Dana = A. pugilator A. M. Edw., rugimanus A. M.-Edw. = A. Ridleyi Pocock, A. Websteri Kingsley, A. socialis Heller, A. macrochirus Richters. — Charakt. des villosus. Sehapparat u. s. w. Stücke des Mus. Paris von Port-du-Roi-Georges, Port Walcott, Thursday Island, Bourbon, Cap York). — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 109. — minus p. 109. — laevimanus longicarpus, laevimanus parfaiti, neptunus p. 110.

Telmessus cheiragonus (Tilesius). Abb. d. Umrisses. **Rathbun,** Amer. Naturalist, vol. 34 p. 134.

Teleophrys. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 64. *ornatus* p. 65 (Mayaguez Harbour).

Telphusa Latr. (neuerdings dafür Potamon Say) **Hilgendorf** p. 5—7. Beschr. Verbr., kurze entwicklungsgeschichtl. Bemerk. Unterscheidung sehr schwierig. In dem folg. Schlüssel für die ostafrik. Sp. unterscheidet H. solche Formen, bei denen A. Schild mässig gewölbt. Postfrontalcrista scharfkantig, u. B. Schild meist stärker gewölbt. Postfrontalcrista theilweise abgerundet. Bei den unter A. fallenden Formen hat den Carpaldorn plattenförmig: platycentron, während er bei den andern hierhergehörigen Formen konisch ist. Bei diesen kann sein:

I. die Seitenwand 2-theilig (Postfrontalcrista nicht sehr scharf): bipartita.

II. die Seitenwand 3-theilig u. zwar:

1. Mesogastricalfurche dachförmig wobei
   Sternum des ♂ seitlich wulstig, Cornea gross infravallata.
   Sternum seitlich ohne Wulst, Cornea klein reichardi (perlata).
2. Mesogastricalfurche spaltförmig. Hier unterscheidet H.
   a) Kieferfussfurche fehlt, Furche auf dem unt. Scheerenfinger vorh.
      α. Vorderast der Cervicalfurche vorhanden. suprasulcata.
      β. Vorderast der Verlängerung der Cervicalfurche fehlt. mrogoroensis.
   b) Furche des Kieferfusses vorhanden. Furche des unteren Fingers fehlt. hilgendorfi.

Die sub B fallenden Sp. lassen sich folgendermaassen trennen: Seitenrand mit Dorn (Postfrontalcrista nur im Alter runder) obesa. Ohne Seitenzahn, wobei a) Scheere gedrungen, Schild weniger gewölbt: emini u. b) Scheere schlank: Seitenwand ohne Borsten: neumanni, Seitenwand mit Borsten: pilosa.

suprasulcata (hilgendorfi ähnlich, die Unterschiede von ders. beruhen in der Ausbildung der vorderen Cervicalfurche, der doppelten Perllinie neben dem vorderen Abschnitt der Seitenwand-Naht, der undeutl. Maxillipedfurche, der nur gekörnelten Vorderkante des Armes, der hohen comprimirten Form der Scheere, den breiten u. kurzen hinteren Beinen) p. 8 ♂♀ Taf. Fig. 5, in toto 5a–d (Mrogoro, Mpapwa, oberer Bubu [reines, stark fliess. Wass., Kiesgrund]. Bach von Mgogo nördl. v. Manjara-See [Massailand]). — Im Anschluss daran Beschr. eines grossen ♂ vom Flusse bei Derema, (dessen Eigenthümlichkeiten wohl als Alterscharaktere aufzufassen sind), sowie eines jungen ♂ von Usambara u. eines jungen ♀ erbeutet bei Milanyi, südl. vom Nyassa-See (schon nicht mehr in das Deutsch-Ostafr. Gebiet gehörig, daher in Anmerk.) p. 9. — hilgendorfi Pfeffer p. 9—10 Taf. Fig. 3 (auf dem Wege zum Kilimandscharo, Kiboscho daselbst; Taita; Kahebach). — *mrogoroensis* (zwischen hilgendorfi u. suprasulcata. Die mangelnde Furche der Kieferfüsse, die ziemlich entwickelte, doppelte Perlreihe neben der Naht u. die deutl. Furche auf dem unbewegl. Scheerenfinger erinn. an suprasulcata, der Mangel des vord. Astes der Cervicalfurche, die geringere Skulpt. des Schildes, die schmaler. Hinterfüsse an hilg) p. 10—11 (Mrogoro, mit T. suprasulcata zus.). — platycentron Hilgd. (von hilg. versch. durch den grossen plattenförm. Carpaldorn u. die etwas löffelf. breit. Scheerenfinger, welche beide Kennzeichen auch den and. ostafrik. Telph mangeln) p. 11–12 Taf. Fig. 4, 4a–c (Kilimandscharo: Tschala-See). — *infravallata* (kleine Sp., die (perlata) reichardi vielfach gleichend, m. hilg. noch einige Aehnlichk. hat u. durch 1 Kennzeichen der obesa sich nähert) p. 12—13 Taf. Fig. 2, 2a (Buloa bei Tanga Derema). — *reichardi* (zw. perlata u. suprasulcata der ersteren näher, vielleicht Var. ders.) p. 13—14 (Ostafrika (!) vielleicht südl. von Tabora). — perlata Milne Edw. kurze Charakt. p. 14—15 (versch. Fundorte in Ostafrika). — *bipartita* (nähert sich hilgendorfi u. emini) p. 15—16 (Alibuaki, westl. vom Issango; Undussuma, Bach Ali; Bundeko; Koganos). — obesa A. Milne-Edw. (durch den Zahn am Seitenrande, oft als „Epibranchialstachel" von allen Sp. des Deutsch-Ostafr. Gebietes ausgezeichnet) p. 16 (versch. Fundorte). — emini Hilgd. kein Jugendstadium von neumanni wie Vergl. der Jugendformen beider lehrt. Wiedergabe der Beschr. v. 1891 p. 17 (in der Bucht von Bukoba, Victoria-Niansa 8—10 m Tiefe zugl. mit T. nilotica; Rutunguru in Karagwe; Kirima am Nordwestufer des Albert-Edward-Nyansa. Bemerk. zu den Stück. der beiden letztgen. Orte). — *neumanni* p. 18—19 Taf. Fig. 6 (Ngare Longai, Massailand) anschliess. die kurz. Charakt. von 3 jung. ♂. — *pilosa* (neben vor. zu stellen) p. 19 —20 (Bach im Urwald bei Marangu).

— africana A. Milne-Edw. Bemerk. zu den Stücken von Kamerun. **Aurivillius,** Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 24 Afd. IV No. 1 p. 7—8 ♀. — Aubryi M.-Edw. die Merkmale pass. nicht ganz zu

Milne Edw.'s Beschr. (= aurantia Herklots non Herbst = T. Pelii Herklots) p. 8—9 (Kamerun).

Fossil: fluviatilis **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 136 Taf. VIII Fig. 7 (aus dem Tertiär, Ungarn).

Telphusidae Ortm. Charakt. **Hilgendorf** p. 5. — mit den Gatt. Paratelphusa u. Telphusa. Nach **Cunnington** p. 701 sind wohl auch Hydro- u. Platytelphusa hierherzuziehen.

Tetraxanthus n. g. Charakt. **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 275.

Tetraxanthus bidentatus (A. Milne-Edw.) (Höhe von Cape Frio, Brazil, 59 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 590.

Tetralia. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 223. — glaberrima. Synon. u. Charakt. p. 223. — glaberrima Herbst (Ternate) **de Man** (11) p. 641 Abb. Taf. XXI Fig. 26; von Singapore. **Lanchester** (1) p. 744; von Torres Straits: Reef, Wyer. **Calman** p. 20; (Herbst.) Litterat. (Funafuti, Rotuma) **Borradaile** (7) p. 589. Charakt.

Tetraplax n. g. Ocypodidarum (Type: Frevillea quadridentata) **Rathbun,** Bull. U. Fish Comm. 1900, II p. 9.

Tetrias n. g. Pinnotheridarum (Carapace transverse, hard; palpus of maxilliped with joints end to end; ambulatory legs of the 2nd pair the longest. — Aehnelt Parapinnixa, Pinnaxodes u. Pinnotherelia in „having the maxillipeds with a palpus of 3 joints placed and to end". Von der erst. versch. durch die excess. Grösse des Palp. u. die relat. Länge der Gangbeine. — Von der zweiten, durch den „transverse flattened" Carapax u. gröss. Palpus, — v. der letzt. durch den breiter. Carapax, die „buccal cavity" und schmälere Stirn) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 607—608. — *scabripes* p. 608 Abb. Taf. XLIII Fig. 12—14 ♀ (südl. Theil des Golf von Californ., 9 1/2 Faden). — Charakt. d. Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXIX p. 335. — fisheri p. 366.

Thalamita. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVIII p. 72. — Schlüssel zu den indischen Spec. p. 73. — Bemerk. zur Identität verschied. Sp. p. 76. — Beschreib., Verbreit. in Indien; Synon. der folg. Sp.: crenata p. 76. — danae p. 77. — prymna p. 78. — picta p. 79. — stimpsoni p. 79. — chaptalii p. 80. — poissonii p. 81. — sima p. 81. — admeta p. 82. — quadrilobata p. 84. — integra p. 85. — sexlobata p. 87. — intermedia p. 89.

Neu sind: *investigatoris* p. 84 ♂ (bei Ceylon). — *exetastica* p. 86 (bei der Küste v. Malabar). — *imparimanus* p. 87 (Ganjam-Küste). — *hanseni* p. 88 (bei Trincomalee). — *woodmasoni* p. 90 (Andamanen Inseln) p. 90 nebst *var. taprobanica* p. 91 (Ceylon). — *oculea* p. 91 (bei Ceylon).

— **Calman** p. 22—23. Die Formen dieser Gatt., bei denen die Stirn in 8 Loben getheilt ist, wurden von Milne-Edw. auf 7 Sp. vertheilt u. von Kossmann zu einer einz. vereinigt. Alcock hat sich K.'s Ansicht angeschlossen, aber aus prakt. Gründ. für einige ders. spezif. Namen beibehalt. 10 Ex. der Haddon'schen Samml. gehör. zu prymna (Herbst) u. zerf. in 3 Grupp., die unter (a), (b), (c), eingeh. beschrieb. werd., aber keine deckt sich in all. Punkt. mit ein. der beschr. Gruppen. Sie stammen aus d. Torres Straits Flinder Entrance, near Mer 20—30 Fad. (Channel betw. reefs, Murray Island, 15—20 Fad.) — admete (Herbst) Th. Savignyi wohl nur eine Form ders. p. 23. — sima M. Edw. (bei dem gröss. Stück. „antennal

crest or nearly so", bei klein. fein granuliert. Bei kein. sind die Ränder der medial. Stirnloben concav, wie de Man angiebt. (Fringing reef a. shore, Thursday Isl., Channel betw. reefs, Murray Isl.)

— **Alcock u. Anderson** geben in Illustr. Zool. Investigator Abbild. zu investigatoris Taf. XLVII Fig. 1. — exestatica Taf. XLVII Fig. 2 — imparimanus Taf. XLVII Fig. 3. — hanseni Taf. XLVII Fig. 4. — woodmassoni Taf. XLVII Fig. 1 nebst var. taprobanica Taf. XLVIII Fig. 2. — oculea Taf. XLVIII Fig. 3.

prymna. Bemerk. zu Stücken aus der Torres Sts. **Calman,** Trans. Linn. Soc. vol. VII p. 22.

— prymna (Herbst.) Die South Pacific Samml. enthält nach Borradaile keine typisch. Stücke, sond. 3 Var.: picta Stimps., stimpsoni A. M.-Edw., spinimana Dana (Rotuma) **Borradaile** (7) p. 579. — admete (Herbst) (Rotuma). **Borradaile** (7) p. 579 nebst *var. Edwardsi* nom. nov. für A. M. Edwards' Th. admete var. 2 (Funafuti) p. 579. — integra Dana (Funafuti) p. 579. — crenata Latr. (3 ♀ in 3 Variat.), spinimana Dana u. danae Stimps. mit morph. Bem. zu spin. (alle 3 von Singapore.) **Lanchester** (1) p. 749.

Thalamita sima M.-Edw. juv. (rotes Meer) **Doflein** (4) p. 138. — Nur 4 (nicht 5) Seitenrandzähne, ob regelmässig?

— Danae var. Stimpsoni A. M.-Edw. ♀ (Singapore; sonst Fundorte). **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 254—255.

crenata Latr. Bemerk. **de Man** (11) p. 644. — danae Stimps. p. 644—645 Taf. XXI Fig. 28. — coeruleipes Jacq. u. Lucas p. 645. Beschr. der betreff. Stücke. — savignyi A. M.-E. p. 645—646. — integra Dana (Fluss bei Tobelo, Halmahera). — *alcocki* (gehört zur Sektion Thal. investigatoris Alcock — unterscheidet sich durch den Bau der Scheeren und durch die niedrige gezähnte Crista auf dem Basalgl. der äusseren Antennen; Thal. imparimanus Alc. durch die Scheeren, durch das kleinere, kaum gekielte Basalglied d. äuss. Antennen, unbewaffn. Propoditen der Schwimmfüsse u. s. w.) p. 646—650 ♂ (Ternate). — *kükenthali* (nahe verw. mit Thal. alcocki ebenf. zu d. investigator-Gruppe. Untersch. von der gen. Sp.) p. 650—651 ♀ (woher?). — sexlobata Miers var. (♂ von Ternate) p. 651—653 Taf. XXI Fig. 29 Verbr.

admete (Hbst.) (Somerset) **Nobili** (8) p. 255. — Danae Stimps. (Baia del Geelvink, Amboina) p. 255. — sima Edw. (Beagle Bay. — Verbr.) p. 255 — admete (Herbst) (Sarawak) Verbr. **Nobili** (12) p. 498.

Thalamitoides quadridens A. M.-E. Beschr. des ♂ v. Ternate. **de Man** (11) p. 653.

Thalamonyx. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 71. — gracilipes p. 71. Beschreib., Synonymie.

Thalassina anomala Herbst (Halmahera: Patani). Bemerk. zu d. Stück. **de Man** (11) p 760. — anomala (Hbst.) (Borepata, Katau) **Nobili** (8) p. 248; (Padang; Si Oban; Sarawak) **Nobili** (12) p. 491.

Thenus orientalis Rumph (Sarawak) **Nobili** (12) p. 491.

Thersandrus nom. nov. generic. für Sisyphus. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 164.

Thia polita Leach. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 511.

Thoe. Charakt. d. Gattung nebst puella, **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 63. — *aspera* p. 63 (Culebra).

Thor Kingsley mit der nordam. floridanus Kingsley. **Kingsley** p. 718 Fig. 20. — Charakt. der Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 116. — floridanus p. 116.

Thyrolambrus *erosus* (astroides ähnl.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 579—581 Taf. XLII Fig. 1. Maasse (südlich. Theil des Gulf of Californ.; Höhe von Cape St. Lucas, 8—31 Faden). — *rathbuni* (erosus Ratb. von Kap St. Lucas nahest., bei dieser aber ist der Cephaloth. pentagonal, bei rathb. mehr dreieckig, indem die vord. Seitenränder der Branchialregion viel schräger und nicht beinahe parallel mit einander verlaufen und mit den hint. Seitenrändern keine nahezu recht. Winkel bilden, sond. etwa einen v. 60°) **de Man** (11) p. 677—682 ♂ Taf. XXII Fig. 35 (Ternate auf Korallen).

Tiarinia angusta Dana. Stück v. d. Torres Straits: Murray Isl. **Calman** p. 41. — gracilis Dana (Ternate, Batjan) Beschr. **de Man** (11) p. 674—676. — angusta Dana (Ternate) Beschr. p. 676. — spinosirostris Haswell (Amboina, Katau, Gegend von Banda u. Arafura) **Nobili** (8) p. 253.

Titanocarcinus *kochii*. **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Akad. vol. XXVII p. 71 Taf. VI Fig. 1 u. 2 (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Tlos patella. **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXVIII Fig. 5.

Tozeuma Stimpson mit der nordamerik. carolinensis Kingsley. **Kingsley** p. 715 Fig. 18. — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 114. — carolinense p. 114.

Trachycarcinus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVIII p. 100. — glaucus p. 101. — Verbr. in Indien u. Beschreib.

— Charakt. **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 58. — glaucus p. 59 Taf. II Fig. 2 (bei der Travancore-Küste). — (eine Gatt., die mit Trichopeltarium nahe verwandt ist) *glaucus* (gleicht Tr. corallinus Faxon von Panama u der pacif. Küste Mexico's in 546—695 Faden Tiefe. — Unterschiede) **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 8—10 (auf der Höhe der Travancore coast, 430 Faden Tiefe, vom Korallenboden. — Thiere im Leben mit einem von den Haaren zusammengehaltenen Schlammkleid bedeckt).

— corallinus Faxon (Höhe des Chatham Island, Galapagos, 634 Fad.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 599. — *spinulifer* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa, vol. IV p. 278 Taf. VI Fig. 1 (Golf of Mexico).

Trachynotus sulcatus Bell. Ergänz. Beschr. **Carter** p. 33.

Trapezia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 217. — Schlüssel zur Bestimm. der indisch. Sp. p. 218. — Synon. u. Charakt. der folg. Sp.: cymodoce p. 219. — ferruginea nebst varr. p. 220—221. — maculata p. 221. — rufopunctata p. 222. — digitalis p. 222. — ferruginea Latr. mit var. typica Ortm. **Borradaile** (7) p. 589. — var. dentata (Macleay), var. areolata Dana, var. guttata Rüppell, var. maculata (Macleay) p. 590. — digitalis Latr. typ. nebst Bemerk. p. 590—1 (Funafuti). — var. speciosa Dana (Funafuti, Rotuma) p. 591. — cymodoce Herbst p. 591 (Funafuti, Rotuma). — ferruginea var. areolata (Dana) (Torres Straits: Murray Island)

Calman p. 19—20. — cymodoce (Herbst) (Murray Island, channel betw. reefs) 15—20 Fad.) p. 20. — cymodoce (Herbst) (Ternate) **de Man** (11) p. 640. — areolata Dana (Ternate) p. 640. — guttata Rüpp. (Heller) p. 640—641 Taf. XXI Fig. 25. — Verbr.

Trichiinae. Diese auf die Gatt. Trichia begründete Subfam. möchte **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 68 Part. II '1899 p. 5 auf p. 69 zur Familie erweitert wissen.

Trichocarcinus oregonensis **Walker,** Trans. Liverpool biol. Soc. vol. XII p. 270. Taf. XV Fig. 2. — recurvidens Beschr. u. Abb. p. 271 Taf. XV Fig. 1—1 b.

Trichodactylus Borellianus Nobili spezif. nicht von Sylviocarcinus panoplus von Mart. versch. Bemerk. Fundorte. **Nobili,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 19 (39) p. 12. — dentatus var. cunninghami. Bemerk. **Nobili,** Bull. Mus. Torino vol. XIV No. 355 p. 1. — quinquedentatus Rathbun von Therese von Bayern (Reise in Südamerika) nach **Doflein** (1) von Quebrada Cabuial bei Ibaqué (Columbien) 1200 km vom atlant. Ocean aus dem Oberlauf der ins caraibische Meer fliess. Magdalena erwähnt. Rathbun giebt als Fundorte an: Escondidofluss bei Bluefields in Nicaracua, 50 Meilen von d. Mündung. Beweis, dass die Angehörigen dies. Gatt. zu ausgesproch. Süsswasserbewohnern geworden sind. — quinquedentatus Rathbun. Die Arten sind sehr willkürlich abgegrenzt und bedürfen der Revision. Bezahnung des Thoraxrandes variirt. (Quebrada Cabuial bei Ibagué, Oberlauf d. Amazon., 1200 km v. atlant. Meere) **Doflein** (1) p. 188.

Trichopeltarium. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. vol. LXVII p. 99. — auch **Alcock,** Deep Sea Brachyura coll. by Investigator p. 57. — ovale p. 99 u. l. c. p. 57 (W. Küste von Ceylon).

Tridacnocaris *biunguiculata* nom. nov. für Anchistus biunguiculatus Borr. **Nobili** (8) p. 235.

Trigonoplax sp. ♀ von Ternate: wahrscheinl. Tr. unguiformis de Haan, doch stimmt Beschr. u. Abb. in Alcock, Fauna Japonica, Brachyura Catom., Calcutta, 1900, p. 387, nicht damit überein. Vergl.; Maasse **de Man** (11) p. 500—501.

Tyche lamellifrons Bell (südl. Theil des Golfes von Californ., 7 Faden), **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI. No. 1162 p. 772. — emarginata White (auf der Höhe von Cape St. Roque, Brazil., 20 Fad.) p. 573.

Tylidiplax. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 373. — *indica* p. 374 (Karachi).

Tylocarcinus styx (Herbst) (Rotuma). Bemerk. **Borradaile** (7) p. 574—5; — styx (Herbst) von d. Murray Isl. **Calman,** p. 37—38; — Beschr. d. Stücke von Ternate **de Man** (11) p. 673.

Tympanomerus nom. nov. generic. für Dioxippe **Rathbun,** Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 164; — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat Soc. Bengal, vol. LXIX, p. 371. — *orientalis* p. 371.

Typhlocarcinodes n. g. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 326; — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 321. — nudus p. 322. — villosus p. 322. — Neu: *rubidus* p. 323 (Bay of Bengal).

Typilobus *semseyanus* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 35 Taf. I Fig. 3a—4 d (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Typton spongicola Costa. Biol. Daten. **Lo Bianco** p. 511—512.

Uca Leach. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34, p. 585. — Schlüssel zu den Sp.: subcylindrica (Stimpson) (Texas), pugilator (Bosc.), (Fig. 3 u. 4), minax (Le Conte), pugnax (Smith), pugnax rapax (Smith), spinicarpa Rathbun n. sp., coloradensis Rathbun (mouth of Colorado River), gracilis Rathbun p. 585—586. — *spinicarpa* (a tooth or spine on the inner surface of the carpus of the large cheliped. Ridge on inner surface of palm strongly produced.) p. 586 (Galveston, Texas). — Synon. **Borradaile** (7) p. 595 (Nicht Uca Latr. = Ucides Rathbun 1897 = Oedipleura Ortm. 1897). — cultrimana White p. 595 (Funafuti, Rotuma). — Charakt. u. Schlüssel zu den Spp. von Porto Rico. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 6. — mordax, pugnax rapax, leptodactyla u. thayeri p. 7. — Schlüssel zu den westafrik. Sp. **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 275.

Uca - Gelasimus - Sp. der Münchener Staats-Samml. **Doflein** (1) p. 191. 11 Sp., dar. neu: *amazonicus* (Tesse am Amazonenstrom, mehrere Tausend Kilometer von der Küste). Beachtenswerth die Fundorte für stenodactylus M. Edw. et Luc. aus dem Rio Bayano bei Panama zum Stillen Ocean fliessend. — vocator Herbst (Brackwasser bei Cartagena, Guayaquil). Verbreitet an beid. Küsten von Amerika, an der Westküste bisher nur bis Panama bek.; Länge des überstehenden Fingers variabel. Färbung p. 191. — pugilator Desm. Auffallend ist der Untersch. in der Form der Scheerenfinger bei Jungen u. Alten (Baranquilla; Florida). — sp. juv. (Cartagena). — cultrimana White 1. von d. Südsee. Bewegl. Finger anffallend komprimirt, breiter als die Zeichn. von Kingsley 1880, dess. Fig. wohl überhaupt nicht sehr genau. — 2. von den Viti Inseln, Kandavu. Abweich. Form. der Scheere. — 3. Indischer Ocean. Ob nicht continuierliche Uebergänge zu U. Dussumieri existiren? Bestachelung des Merus anscheinend sehr schwankend. — 4. angebl. v. Charleston, U. S. Am. Ob Verwechselung vorliegend? — vic. Gaimardi (Viti Inseln, Kandavu), lebt in warmen Quellen, möglicherw. eine n. sp., zur Gaimardi-Gruppe gehörig, untersch. von den beid. Ortm.'schen Sp. a) von latreillei: untere schräge Leiste deutlich, wenn auch nicht grob granuliert. Körnerleisten noch zieml. deutlich. b) von variabilis: Körner der Leiste nicht grob; Körnerleiste an der Basis der Finger deutlich; keine accessorische Körnerreihe am unteren Orbitalrand. — Steht also latr. näher. p. 192. — stenodactylus M.-Edw. & Lucas (Rio Bayana bei Panama, zum still. Ocean). Charakt. d. 3 Stücke. — (Atlant. Küste v. Südamerika) p. 193. — acuta Stm. (Ceylon, bisher nur bek. v. Macao u. den Mergui Inseln) p. 193. — annulipes M.-Edw. (indisch. Ocean) p. 193. — dussumieri M.-Edw. (indischer Ocean). — tetragonon Herbst (Tor, Sinaïhalbinsel) stimmt m. de Man's Beschr. Die Leisten auf der Unterseite durch Granulationen wohl angedeutet, doch nicht zu vergleichen m. der stark. Entwickl. bei cultrimanus, p. 193. — *amazonensis* n. sp. (breitstirnig). Färb. der Tiere versch. p. 193—194 (Amazonenstrom: Taffe.) — Einzelne der von Doflein angeführten Beobachtungen beweisen die prinzipielle Richtigkeit der Ortm.'schen Ansicht [bezügl. Verbreit. d. Uca] „dass zur Jetztzeit die Arten dieser Gatt. imstande sind, die Landbarriere bei Panama infolge gewisser bionomischer Gewohnheiten zu überschreiten". Besonders spricht dafür das Vorkommen der neuen amazonensis im Amazonenstrom weit oben mehrere tausend km

von der Küste als specif. Süsswasserbewohner. — tetragonon (Herbst) Charakt. ein. ♂ Stückes v. d. Torres Straits. **Calman** p. 24—25.

— (= Gelasimus) annulipes M.-Edw. **Lanchester,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6 p. 258 (Santubong. Sonstige Fundorte). — acuta Stimpson (Singapore, Malacca). Beschr. **Lanchester** (1) p. 753. Färbungsdifferenzen u. Maasse der Sing. u. Mal.-Form. — dussumieri M.-Edw. (Singapore. — lebhaft. Färb.) p. 753—4. — vocans M.-Edw. p. 754. — tetragonon Herbst (Singapore) p. 754. — annulipes M.-Edw. Färb., Maase p. 754—5. — spinicarpa. Bemerk. zu einem zweifelhaften Stück aus Brasil. **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 136. — cultrimana White (Ternate, Andai) Bemerk. **Nobili** (8) p. 272—273. — dussumieri (Edw.) Bemerk. z. d. Stück. v. Borepata, Andai, Baia del Geelvink u. Hula p. 273. — coarctata (Edw.) Bemerk. z. Stück. v. Andai u. Borepata p. 273—274. — annulipes (Latr.) (Andai) p. 274. — Gairmardi (Edw.) Stücke v. Port Moresby u. Hula. Bemerk. p. 274. — triangularis (A. Edw.) (Andai) p. 274—275.

cultrimana White (Siboga) **Nobili** (12) p. 516. — Dussumieri (Sarawak, Siboga) Bemerk. p. 576—577. — coarctata (Edw.) (Lalemboli) p. 517—518. — annulipes Latr. (Siboga) p. 518. — triangularis (A. Edw.) (Siboga) p. 518. — gibbosa. Bemerk. zu brasilian. Stücken. **Nobili,** Boll. Mus. Torino, vol. XIV No. 335 p. 5. — gracilis Rathb. vielleicht identisch m. Gelasimus crenulatus L. Kingston. — (Pichilinque Bay, Gulf of Californ.) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 603. — stenodactylus Milne-Edw. b. Lucas p. 603 (Fundorte wie vorher).

Neu: ausser *amazoniensis* [siehe **Doflein** (1)] noch: *thayeri* **Rathbun,** Proc. Washington Acad. vol. II p. 134 Taf. VIII Fig. 1 u. 2 (Brasil.)

Ucides. Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 14 — cordatus p. 14.

Upogebia. Charakt. d. Gatt. **Stebbing,** South African Crust. p. 42. — capensis Bemerk. p. 45. — deltäura. Wiedervorkommen im Moray Firth. **Scott,** Ann. Scott. Nat. Hist. vol. IX p. 126.

Urocaris Stimpson. Bestimm. **Kingsley** p. 714 m. d. nordamerik. Sp. longicaudatus Stm. p. 718. — *psamathe* (ähnelt einigerm. d. Pericl. tenuipes Borr. v. Neu Brittan., aber versch., ausser durch das verschied. Verhalt. d. ober. Antennen u. das verlängert. vorletzte Sgm. Das Abd., d. h. ihre Gattungscharakt., durch das unten ungezähnte Rostrum, die kürz. Scheer. des 2. Fusspaares u. s. w.) **de Man** (11) p. 816—822 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 51 (Ternate.) — Charakt. d. Gatt. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish. Comm. 1900, II p. 126. — longicaudata p. 126.

Uroptychus. **Alcock** u. **Anderson** bilden ab. in Illustr. Zool. Investigator folg. Sp.: cavirostris Taf. XLIV Fig. 3. — fusimanus Taf. XLIV Fig. 4. — bacillimanus Taf. XLV Fig. 3 u. 3a. — australis. Henderson var.?, für indisch. Fauna neu, 459 Faden Tiefe. **Alcock** u. **Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 4. — Sp. (wahrscheinlich nur eine Var. von U. australis Henderson, von der sie sich untersch. durch: „under and inner surfaces of the arm and wrist studded with vesiculous granules"). **Alcock** u. **Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 25. — *bacillimanus* (steht d. gracilimanus Henderson am nächst., von der sie sich wohl nur untersch. durch „carapace pitted a. poster. border of the propodites of the legs unarmed"; auch der

atlant. U. rubrovittatus A. M.-Edw. nahe, von der sie sich untersch. durch „slender chelipeds a. post. border of the propodites also unarmed", von nitidus „in the form of the chelipeds, the smaller eyes and the pitted carapace") p. 25—26 ♂♀ (off the Travancore coast, 430 Faden Tiefe; off Ceylon, 320 Faden Tiefe). — *fusimanus* p. 26 (off the Travancore coast 430 Faden Tiefe.) — *cavirostris* p. 26—27 ♀. (Auf der Höhe der Ostküste von North Andaman Isl., 75—60 Faden Tiefe).

Varuna. Charakt. d. Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 400. — litterata p. 401. — litterata (Fabr.) von Torres Straits. **Calman** p. 24. — litterata (Fabr.) Gestalt des Stirnrandes variabel; Maasse. (Singapore) **Lanchester** (1) p. 756; — litterata (Fabr.) Edw. (Ternate; Batjan; Halmahera: Oba, Saluta, Tobelo, Süsswasser). Charakt. Maasse. **de Man** (11) p. 504—505; — von Amboina; Mansinam. **Nobili** (8) p. 267.

Virbius leptocerus Hell. u. viridis Otto. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 512. — Stm. m. der nordamerik. acuminatus (Dana) Stm., zostericola Smith u. pleuracanthus Stm. **Kingsley** p. 717—718 Fig. 30.

Xaividae nom. nov. für Platyonychidae. **Berg,** Comun. Mus. Buenos Aires, vol. I p. 223.

Xanthasia. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 340. — murigera p. 341. — murigera White (Fidji Inseln) **Adensamer,** Ann. Hofmus. Wien, 12. Bd. p. 109; — Maasse. (Filippine, Mergui, la Nuova Caledonio, isole Fiji) **Nobili** (8) p. 264.

Xanthias nom. nov. generic. für Xanthodes. **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 165. — *nuttingi* **Rathbun,** Bull. Labor. Jowa vol. IV p. 271 Taf. IV Fig. 1 (Bahama Banks). — Litteratur. **Borradaile** (7) p. 582. — Lamarcki (H. M.-Ed.) (Funafuti, Rotuma). — notatus (Dana) (Rotuma) p. 582. — *parvus* p. 582—3 Abb. Taf. XLI Fig. 5—5b (Rotuma). — notatus (Dana) (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 258. — politus Rathbun (Fundorte des Albatross) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 587 (Gulf of California, 7—10 Fad.). — *areolata* p. 588 ♂♀ (Gulf of California, $9^1/_2$—11 Fad.). — taylori (Stps.) **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 137. — Charakt. d. Gatt. mit nuttingi. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 34—35.

Xanthidae. Tabelle zur Bestimm. der Gatt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 71; — die indischen Gatt. nebst Arten behandelt **Alcock** (1).

Xanthilites bowerbankii Bell Bemerk. Ergänz. z. Beschr. **Carter,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LIV p. 41. — *bavaricus* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 198 Taf. II Fig. 2a—3b (aus dem Tertiär, Ungarn). — fossil.

Xantho. Charakt. d. Gatt. Bestimm. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 112. — Schlüssel zur indischen Spec. p. 113. Synon. u. Charakt. der folg. Sp.: distinguendus p. 113. — bidentatus p. 114. — impressus p. 115. — Subg. Lophoxanthus p. 116. — scaberrimus p. 116 nebst var. baccalipes p. 117 u. var. cultripes p. 117.

— Subg. Leptodius p. 117. — exaratus p. 118. — sanguineus p. 119. — crassimanus p. 120. — undipes p. 121. — cavipes p. 122. — Neu: *euglyptus* p. 121 (Galle).

bidentatus M.-Edw. (von punctatus gut geschieden durch die Zähne am Vorderseitenrand) (Cap York) **Doflein** (4) p. 139. — melanodactylus

M.-Edw. (Surinam, bish. nur v. der atlant. Küste Afrikas bek.) p. 139. — (Leptodius) exaratus (Milne-Edwards) (das Stück von d. Cockburn group [N. Queensland], shore scheint ein wenig von der Type zu differiren „in the fact that the wrist and hand of the chelipeds are rugose above a. the outer face of the hand is granulated") **Calman** p. 6. — gaudichaudii Milne-Edw. (Port Otway, Magallanes Territory, Chile) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 586. — subacutus Stimpson, die beiden Ternate Stücke ♂ u. ♀ mit Zweifel hierhergestellt (scheint X. bidentatus A. M. E. nahe verw.) Beschr. Untersch. Maasse. **de Man** p. 595—600 Taf. XXI Fig. 21 (Riu-kiu Inseln). — bidentatus A. M. E. Bemerk. zu den Typen, laevidorsalis Miers muss schwinden. Maasse. **de Man** p. 600—602.

Xantho floridus Leach u. vivulosus Risso. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 512.

Xanthodes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII p. 156. Synon. u. Charakt. von: lamarckii p. 157. — notatus p. 158. — **Edwards & Bouvier** behandeln u. bilden ab in Decap. Expedit. Trav. folg. Sp.: melanodactylus p. 85 Taf. XVI Fig. 3 mit var. rufopunctatus p. 87 Taf. XVI Fig. 4 u. 5. — granosus p. 87 Taf. XVI Fig. 6—13. — talismani p. 91 Taf. XVI Fig. 14—18. — Lamarckii (Milne-Edw.) (Torres Straits) **Calman** p. 11. — latimanus Lockington wahrscheinlich ein Lophopanopeus, aber nicht mit Sicherheit festzustellen. **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. XXXIV p. 137. Anm. — *granosus* **Edwards & Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1898 p. 186. — *talismani* p. 188 (beide von den Capverdischen Inseln).

Xanthodius. Charakt., mit parvulus. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 27. — lobatus (A. Milne-Edw.) (Charles Island u. Duncan Isl., Galapagos) **Rathbun,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXI No. 1162 p. 589.

Xanthopsis M'Coy Zusätze zur Beschr. [Tertiär. — 14, einschl. 10 auswärt. Sp. beschr.]. **Carter,** p. 39—40. — bispinosa M'Coy Ergänz. p. 40. — Leachi (Desmarest) Ergänz. z. Beschr. p. 40.

Fossil: *bittnerii* **Lörenthey,** Mathem. term. Kozlem. Magyar Ak. vol. XXVII p. 105 Taf. VI Fig. 1a—2b (aus dem Tertiär, Ungarn).

Xanthosia gibbosa Bell Ergänz. Beschr. **Carter** p. 37. — granulosa M'Coy. Beschr. p. 37—38 Taf. II Fig. 5. Bemerk. Verwandtsch. Verbr. — similis (Bell) p. 38—39 Taf. II Fig. 9 Verwandtsch., Verbr.

Xenocarcinoides n. g. (von Xenocarcinus White versch. in d. Gestalt d. Carapax u. des Rostrum, grössere Chelipeden) **Borradaile** (7) p. 573. — *rostratus* p. 573—4 ♂ Taf. XL Fig. 1—1b (Funafuti).

Xenocarcinus tuberculatus **Alcock & Anderson,** Illustr. Zool. Investigator Taf. XXXIII Fig. 3 u. 3a. — tuberculatus White (Murray Isl.) **Calman** p. 34.

Xenophthalmodes. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXIX p. 322. — moebii p. 324. — Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat Soc. Bengal, vol. LXIX p. 332. — pinnoteroides p. 332. — obscurus p. 333. — pinnotheroides (?) Ad. Wh. (Sarawak) **Nobili** (12) p. 500.

Xiphocaris. Charakt. mit elongata. **Rathbun,** Bull. U. S. Comm. 1900, II p. 118. — elongata Guérin. **Ortmann** (1) zieht in seiner Abhandl. der südamerik. Sp. 4 Arten u. 2 Var. von Guérin, Saussure u. Pocock darunter zusammen.

Xiphonectes leptocheles A. Edw. (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 254.

Xiphopeneus. Charakt. mit kroyeri. **Rathbun,** Bull. U. S. Fish Comm. 1900, II p. 102.

Zaops n. g. Pinnotheridarum. (Von den andern unter den Pinnotheridae (siehe dort) aufgeführt. Gatt. versch. durch: „carapace flat, suborbicular, truncate behind. Eyes large (for the family), each eyestalk as long as half the width of the front") **Rathbun,** Americ. Naturalist, vol. 34 p. 588. — depressa (Say) p. 590.

Zalasius nom. nov. generic. für Trichia **Rathbun,** Proc. Soc. Washington vol. XI p. 166.

Zozimus aeneus (Linn.) (Rotuma) **Borradaile** (7) p. 584.

Zozymus. Charakt. **Alcock,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXVII p. 103. — Schlüssel zur Bestimm. der indischen Sp. p. 104. — aeneus p. 104. — pilosus p. 105. — aeneus (L.) (Cauer) **Nobili** (12) p. 484. — gemmula Dana Beschr. des ♂ u. ♀ von Ternate nebst Vergl. m. Z. pilosus A. M. E., pumilus etc. **de Man** (11) p. 588—593 Taf. XXI Fig. 20. — *kükenthali* = Z. gemmula de Man. 1888. Ergänz. Bemerk. Maasse. p. 593—595 (Amboina).

Schizopoda.

Autoren: Alcock & Anderson, Bonnier, Calman, Holt & Beaumont, Marsh, Wagner, Walker, Samter & Weltner, Stebbing, Thomson.

Schizopoda. Litteratur. **Stebbing** (4) p. 537, nebst system. Bemerk.

Arachnomysis Leuckartii Chun. Beschr. des ♀. Fundzeit der Larve. Fundorte. **Lo Bianco** p. 500.

Bathynella. Gattungscharakt. u. system. Stellung. **Calman,** Journ. Linn. Soc., vol. XXVII p. 328. Taf. XX p. 338.

Boreophausia inermis. Vorkommen im Firth of Forth. **Scott,** Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 56.

Cerataspis petiti. **Bonnier,** Miscell. Biol. p. 27 Abb. Taf. III Fig. 1—4. — monstrosa Taf. III Fig. 5—13, Taf. IV Fig. 1—11, Taf. V Fig. 1—5, Taf. VI, Fig. 1—4.

Dasymysis n. g. (Type: Acanthomysis longicornis). **Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. VII p. 245.

Erythrops serrata. Umänderungen in den vorhandenen Beschreibungen. **Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. VII p. 231.

Euphausia Dana. Litteratur. **Stebbing** (4) p. 538. Ueber die einzelnen Species dieser Gatt. p. 538—540. — Als wichtig. Charakt. zur Untersch. ders. sind in Betracht zu ziehen: 1) Grösse und Gestalt des Rostralforts., 2) Seitenzähne des Carapax, 3) 3. Sgm. des Pleon mit einem medio-dors. rückwärtsgericht. Forts. 4) Verhältniss der Länge des 6. Pleon-Sgmts. z. 5. u. s. w. 5) Der komprim. Ventralzahn am distal. Ende des 6. Pleon-Segmts., genannt Präanaldorn. 6) Augendimension. 7) Die Apikallappen am basal. Glied d. 1. Antenne. 8) Die Basalschuppe d. 2. Antenne u. der vorhandene Basaldorn. 9) Der Mandibularpalpus. 10) Die 2. Max. 11) Das proport. Verhältniss d. Glied. d. 3 Maxillipeden u. d. 3 entwick. Pereiopodenpaare. 12) Die Kiemen. 13) 1. u. 2. Pleopoden des ♂. 14) Uropoden und Telson. Die bek. Sp. lassen sich in 2 Gruppen theilen:

A. 3. Pleon-Sgm. nicht in ein. Zahn ausgezogen.
B. 3. Pleon-Sgm. in ein. Zahn ausgezogen.

A. Mit fast quadrat. Rostralfortsatz	E. latifrons Sars.
Mit breit. dreieck. Fortsatz	E. antarctica Sars.
Mit sehr kleinen Augen	E. gracilis Dana.
Mit 2 Zähn. beiders. am Rande des Carap. . .	E. bidentata Sars.

E. similis Sars, so genannt wegen muthmassl. Aehnlichkeit m. E. bidentata untersch. sich davon d. Seitenr. d. Carap. m. 1 Zahn, inn. Kieme der Uropoden kürz. als die äussere.

Seitenr. d. Carap. nicht gezähnt, Uropoden über das Telson reichend	E. superba Dana.
Seitenr. d. Carap. einzähn., Urop. nicht über das Telson reichend	E. murrayi Sars.

Bei E. pellucida Dana u. E mülleri Claus reicht der innere Ast der Uropoden üb. d. äuss., aber nicht so wie b. P. splendens Dana. Bei pellucida sind d. 3 letzt. Glied. d. 3. Pereiop. viel kürz. als das vorhergehende Glied, aber nicht so wie bei E. mülleri.

B. Carapax mit postero-dorsal. Zahn		E. schotti Ortm.
Uropoden die Spitze des Telson erreich.	Augen gross	E. gibboides Ortm.
	Augen klein	E. pseudogibba Ortm.
5. u. 6. Pleon-Sgm. m. ungezähnt. Hinterrand		E. spinifera Sars.
3. Pleon-Sgm. mit stark. Dorsalzahn		E. mucronata Sars.
3. Pleon-Sgm. m. schwach. Dorsalz.	1. Antenn. mit 2 spitzen Blättchen	E. gibba Sars.
	1. Antenn. mit abgerund. einfach. Blättchen . .	E. vallentini n. sp.

— *vallentini* (Charakt. siehe ob.) **Stebbing** (4) p. 545—6 Taf. XXXVII zahlr. Details (Stanley Harbour, Falkland Islands).

Euphausia Müllerii Cls.? Zeit des Vorkommens, der Eiablage, Tiefe. **Lo Bianco** p. 500.

Euphausiidae. Litter. u. system. Bemerk. **Stebbing** (4) p. 537—8.

Euxynomysis mecznikowi **Sowinsky,** Bull. Acad. St. Pbourg, vol. VIII p. 385 Taf. IV Fig. 12—16 (Azov-See).

Heteromysis odontops. **Walker,** Trans. Liverpool biol. Soc. vol. XII p. 278 Abb. Taf. XV Fig. 3—6.

Leptomysis lingvura = L. marioni. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. II p. 237.

Lophogaster typicus Sars. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 501.

Macropsis slabberi. Vorkommen in Moray Firth. **Scott,** Ann. Scott. Nat. Hist. vol. IX p. 126.

Macromysis flexuosa. Besprech. u. Vergleich mit neglecta. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. II p. 239.

Mesomysis ulskii. **Sowinsky,** Bull. Acad. St. Pbourg., vol. VIII p. 380 Taf. IV Fig. 6 9. — koalewskii p. 383. — Tabelle zum Vergleich beider p. 383. — intermedia p. 384 Taf. IV Fig. 10 u. 11 (Azow-See).

Mysideis Sars. Charakt. nach Sars' Monogr. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 11. — grandis (Goës). Indiv. v. $1^1/_5$ engl. Zoll Länge u. 2 kleinere bei 70 ° 51 nördl., 53 ° östl., 20 Faden Tiefe. p. 11 12 Verhältnissmäss. flaches Wasser für diese offenbar seltene Sp.

Mysidella. Charakt. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. VII p 247. — typica p. 248 Taf. XVI Fig. 6 u. 7. — typica G. O. Sars in d. britisch. Liste aufzunehmen. **Holt E. W. L. & W. J. Beaumont.**

Mysidopsis angusta. Vorkommen an der S. Devon Coast. **Holt,** Journ. Mar. Biol. Ass. vol. V p. 344. — hibernica. Bemerk. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. v. VII p. 235 Taf. XVI Fig. 4 u. 5.

Mysis longicornis. Vorkommen an der S. Devon Coast. **Holt,** Journ. Mar. Biol. Ass. vol V p. 344. — oculata Fabr. (Northbrook Island, Cape Flora), **Scott, Th.** Journ. Linn. Soc. London, Zoology, vol. 27 p. 63—64. — relicta aus dem Madüsee, pelagisch in grösseren Tiefen. Weicht etwas von M. relicta Lovén ab, ist aber wie diese m. M. oculata F. der nördl. Meere am nächst. verwandt, viel mehr entfernt sie sich von den Mysis-Formen der Ostsee. — oculata bewohnt weder die dänischen Meere, noch die Ostsee.

Mysis Lamornei Couch. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 501.

Neomysis vulgaris var. baltica. Entwickl., Beschr., Abb. **Wagner,** Trudui St. Petersb. Obshch. vol. XXVI, Zool. Section.

Nyctiphanes norvegica. Bemerk. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. VII p. 224. — conchii. Diagnose p. 225 Taf. XVI Fig. 1 u. Fig. I. — australis G. O. Sars (Port Chalmers) **Thomson,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVII p. 485 —486.

Paramysis baeri. **Sowinsky,** Bull. Acad. St. Pbourg., vol. VIII p. 377 Taf. III Fig. 4—13, Taf. IV Fig. 4 u. 5 (Azow-See).

Parerythrops obesa. Beschr. u. Bemerk. **Holt & Beaumont,** Trans. Dublin Soc. vol. VII p. 232 Taf. XVI Fig. 2 u. 3.

Rhoda. Syn. u. Bibliogr. d. Gatt. **Stebbing,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 5 p. 10. — inermis Kröyer. Boreophausia Raschii M. Sars Syn. dazu.

Siriella denticulata (scheint in den meisten Charakteren zwischen S. Thomsoni M.-Edw. u. S. gracilis Dana zu stehen. Verwandtsch. mit gracilis) **Thomson,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVII p. 482 — 483 Taf. XXXIII Fig. 1 – 5 (Otago Harbour, N. Z., 6 Faden Tiefe).

Tenagomysis n. g. (zwischen Leptomysis u. Heteromysis, ähnelt ersterer im allg. Bau u. besonders in den Pleopoden u. den Gliedmass., verschieden davon in der Gestalt der Stirn, des Carapax u. Telson. Antenn.-Schuppe 1- statt 2-gliedrig. Die Aehnlichkeit mit Heteromysis liegt hauptsächlich in dem erweiterten 2. Glied des Mandibel-Palpus). **Thomson,** Journ. Linn. Soc. vol. XXVII p. 483. — *novaezealandiae* p. 484 Taf. XXXIII u. XXXIV Fig. 6—17 (Kaikorai lagoon near Dunedin, Brackwasser. Estuary of the Waikouuiti River, and rockpools at Brighton bei Dunedin, Bay of Island, 8 Faden).

Thysanoessa longicaudata. Vorkommen im Firth of Forth. **Scott,** Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 56. — (?)neglecta (Kröyer) (West Bay, Cape Flora; East Glacier, Cape Flora). **Scott, Th.,** Journ. Linn. Soc. Zoology, vol. 27 p. 64. — Brandt. Litterat. Charakt. **Stebbing** (4) p. 546—7. — macrura Sars. Beschr. p. 547—8 (Stanley Harbour, Falkland Islands).

Stomatopoda.

Autoren: Berg, Lanchester, Nobili, Rathbun, Whitlegge u. Young.

Chloridella microphthalma H. M. E. Beschr. d. ♂ von? **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. p. 691—693 Abb. Taf. 38 Fig. 76.

Gonodactylus-Arten des indischen Archipels. **de Man,** p. 912 sq.: chiragra (Fabr.) (Ternate; Batjan; Halmahera: Tobelo) p. 912. — chiragra (Fabr.) *var. affinis* n. (bildet einigermass. den Uebergang zu G. glabrous) p. 912 (Ternate). — chiragra *var. confinis* n. p. 912—913 Taf. XXVII Fig. 66 (Ternate). — — glabrous Brooks (Beschr. der etwas von einand. versch. beiden ♀ von Ternate, davon eines wohl eine Var. als *var. ternatensis* n.) p. 913—914 Taf. XXVII Fig. 67. — drepanophorus p. 914—919 ♀ Taf. XXVII Fig. 68 (Ternate). — chiragra Fabr. Bemerk. zu den Stücken von der Palos-Bai, Westküste von Celebes. **de Man,** Zool. Jahrbb., Abth. f. System. 10. Bd. p. 694—695. — Ein ♀ aus dem Mergui-Archipel weicht ab. Wahrscheinl. ist es das in der de Man'schen Arbeit über diesen Archipel besprochen. Exempl. v. d. Insel Elphinstone. Die Rostralplatte hat eine andere Form, sie ist spitzer. Verf. schlägt für dieselbe, die wahrscheinl. nur eine Var. der vorigen ist, den Namen *var. acutirostris* n. vor. Zur Hauptform u. zur Var. vergleiche Taf. 38 Fig. 77. — chiragra. Bemerk. u. Varietäten ders. **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV p. 400. — chiragra (Fabr.) Abb. in toto Taf. VI Fig. 8, G. smithi Poc. ist eine Var. davon; Kritik der Untersch.; Fundorte. **Borradaile** (1) p. 34—35. — chir. var. smithii Abb. Taf V; Fig. 2 in toto, Details Fig. 2a—b. — *espinosus* (ähnelt chiragra, Untersch. „absence of the intermediate spines of the telson a. in the consequently more elongated shape of that segment„) p. 35—36 ♂ Taf. V, Fig. 5, in toto 5a, b (Rotuma). — glabrous Brooks (= glaphurus de Man 1887) (Rotuma) p. 36. — chiragra (Fab.) (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 276; (Gunung Sitoli) **Nobili** (12) p. 519. Verbr. — glabrous (Beagle Bay) **Nobili** (8) p. 276.

Lysiosquilla maculata (Fabr.). Biolog. Notiz Gardener's. **Borradaile** (1) p. 37. — maculata Fabr. Beschr. eines ♀ von Batjan. **de Man** (11) p. 910—911. — maculata Miers (Borepata; Amboina) **Nobili** (8) p. 276. — *platensis* **Berg,** Comm. Buenos Aires vol. I p. 230 (Argentinien). — biminiensis *var. pacificus* n. **Borradaile** in Willey's Zool. Res., Pt. IV p. 403 ♂.

Odontodactylus scyllarus (L.) (Amboina) **Nobili** (8) p. 276. — scyllarus (Linn.) Literat. (Rotuma, Funafuti) **Borradaile** (1) p. 36 Taf. V Fig. 6.

Protosquilla cerebralis Brooks (Rotuma; Sandal Bay, Lifu, Loyalty Islands; Pigeon Island, New Britain) **Borradaile** (1) p. 33 Taf. V Fig. 6a. — trispinosa (Dana) Verbess. Beschr. (Lifu, Loyalty Islands) p. 34 Taf. V Fig. 1 in toto 1a. — trispinosa White var. pulchella Miers (vielleicht als neue Art zu betrachten) **de Man** (11) p. 920 (Ceylon; Dar-es-Salaam). — cerebralis Brooks Litteratur. (Ternate) Bemerk. z. Beschr. p. 921. — *hystrix* (hat viel Aehnlichkeit m. P. Brooksii De Man) **Nobili** (8) p. 276—277 (Beagle Bay). —

cerebralis. Bemerk. **Borradaile** in Willey's Zool. Res., pt. IV p. 399. — ciliata p. 400.

Pseudosquilla ciliata Fabr. (Borepata) **Nobili** (8) p. 276. — ciliata Miers (Bemerk. z. d. ♀ v. d. Palos-Bai, Westküste v. Celebes; Atjeh) **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. p. 694; — von Ternate **de Man** (11) p. 911. — ciliata (Fabr.) Literat. (Funafuti, Loyalty Isls.: Uvea, Blanche Bay) **Borradaile** (1) p. 36—37. — *oxyrhyncha* (steht zwischen oculata Brullé u. P. ornata Miers) p. 37 ♂ Taf. VI Fig. 9 in toto, Details 9a—d (Rotuma). — ciliata Bemerk. **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 402. — stylifera. **Whitlegge,** Mem. Austral. Mus. vol. IV p. 198 (New South Wales).

Squilla multituberculata. Beschr. **Borradaile** in Willey's Zool. Res. Pt. IV p. 403. — Desmarestii Risso. Biolog. Daten. **Lo Bianco** p. 501. — eusebia Risso u. mantis Rond. desgl. p. 501. — affinis Berthold. Litteratur. Beschr. eines ♀ von unbek. Provenienz. Verbr. **de Man** (11) p. 911. — leptosquilla Brooks, für indische Fauna neu, 185—419 Faden Tiefe. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 5. — leptosquilla Brooks. Andamanen-See, 185 u. 370—419 Faden Tiefe. Unzweifelhaft aus der Tiefe kommend. **Alcock & Anderson,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 292. — nepa Latr. (Amboina) **Nobili** (8) p. 275; (von Luaha Gundre) **Nobili** (12) p. 519 Verbreit. — affinis Berthold (Amboina) **Nobili** (8) p. 275 (von Luaha Gundre) Verbr. **Nobili** (8) p. 275. — nepa Latr. (♂ von Atjeh) **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. p. 693. — affinis Berthold, junges ♀ von ? p. 693—694. — raphidea Fabr. (Java-See, zw. Singapore u. Surabaya; indischer Archipel) p. 694. — scorpio Latr. ♀ (Buntal) u. Sq. raphidea Fabr. ♀ (Moratabas). Sonstige Fundorte. **Borradaile** (1) p. 26. — *multituberculata* (steht Sq. quadridens Bigelow 1893, etwas weniger Sq. polita Bigelow nahe) **Borradaile** (1) p. 38 ♂♀ Taf. VI Fig. 7 in toto, Details 7a—c (Sandal Bay, Lifu, Loyalty Islands).

Anhang.

A. Nachträge.

a) Zum Autorenverzeichniss.

Anderson, A. R. 1894. Note on the Sound produced by the Ocypod Crap (Ocypoda ceratophthalma). Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 63, p. 138—139.

Anon. 1897. A successful experiment in Lobster rearing. Nature vol. 56, p. 455.

Auerbach, L. Ueber die Samenkörperchen von Astacus fluviatilis. Jahresber. Schlesisch. Ges. 1895. p. 30—34.

Bianco siehe Lo Bianco.

Binet, A. Note sur la structure fibrillaire des cellules nerveuses de quelques Crustacés décapodes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 1, p. 162.

Bookman siehe Hunt.

Bouvier, E. L. (1.) 1894. Sur l'appareil branchial d'un crabe du groupe des Dromiens, la Dynomene filholi. Compt. rend. Soc. Philom. 1894, No. 2, p. 6.

— (2). Recherches sur les Dromiacés vivants et fossiles. t. c. p. No. 3, p. 9.

— (3). Sur la signification du Hapalogaster dans l'évolution des Lithodinés. Compt. rend. Soc. Philom. No. 18, p. 1—5.

— (4). Sur les Lithodinés hapalogastriques. op. cit. 1895. No. 18, p. 56.

— (5). Recherches sur les affinités des Lithodes et des Lomis avec les Pagurides. Ann. Sci. nat. (7.) T. XVIII, p. 157—213.

— (6). Sur les charactères et l'évolution des Lomisinés, nouveau groupe de Crustacés anomoures. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 118, p. 1353 — 1355.

— (7). Sur la mue des Lithodes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 1, p. 503—505.

Bumpus, H. C. The median eye of adult Crustacea. Zool. Anz., 17. Bd., p. 176 — 177. — Abstract. in Journ. Roy. micr. Sci. 1894, pt. 4, p. 449.

Ciaccio, G. V. (1). 1895/1894 Sopra l'intima tessitura degli occhi delle Squille e specialmente della Squilla mantis L. Rend. Istit. Bologna, 1893 — 1894, p. 105 — 106.

— (2). Osservazioni microscopiche circa l'intima fabbrica degli occhi delle Squille e specialmente della Squilla mantis. Mem. Soc. Ac. Boulogne (5) IV, p. 1—20.

Claypole, A. M. 1897. Some points on cleavage among Arthropods. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XIX, p. 74—82, pl. I.

Coupin, Henry. Sur l'alimentation de deux commensaux (Nereilepas et Pinnotheres). Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 119, p. 540—543. — Extrait in Rev. Scient. (4) T. 2, p. 442.

Doflein. Titel p. 91 des Berichts sub No. 2 (Fauna Arctica). Einleitung (p. 315—317). Bemerk. zur geograph. Abgrenzung u. dem thiergeographischen Charakter. Charakteristisch ist für das arktische Gesammtgebiet der Reichthum an Individuen, die Armuth an Arten im Stamme der Dekapoden ebenso wie bei den meisten übrigen Organismen. Nördlichster Dekapoden-Fund seit 1877 noch immer der beim Dumb-bell-Hafen, Grinnell.-Land, 82° 30′: Hippolyte aculeata. Ueber die Tiefseefauna (Sclerocrangon salbrosus in der Nansenrinne. Ob sich eigenartige Dekapoden dort finden, ist fraglich. — II. Systematik (p. 317—355). **Peneidea**: Sergestes arcticus Kröy. u. meyeri Metzger. — **Eucyphidea**: Pasiphaea tarda Kröy. u. sivado (Risso), Hymenodora glacialis Buchholz. — Pandalus. Bemerkungen zur Verbreit. der Gatt., Uebersichtstabelle über die folg. Arten: (narwal u. pristis), borealis Kröy., hypsinotus Brandt, platyceros Brandt, annulicornis Leach, propinquus O. Sars u. brevirostris Rathke. Bemerk. dazu, Fundorte u. s. w. (p. 320—323). — Caridion gordoni (Bate); Leander squilla (L.). — Crangon (subg. Sclerocrangon) salebrosus Ow., (Scl.) boreas (Phipps.), (Scl.) sharpi Ortm., (Scl.) agassizi (Smith), (Scl.) intermedius Stm. u. (Scl.) munitus Dana; (Crangon) crangon typ. L. u. crangon affinis de Haan, crangon allmanni Kinahan, franciscorum Stimps. — Nectocrangon mit lar (Owen) u. alaskensis Kingsley. — Pontophilus Leach. Aufzähl. der 10 nordatl. Spp. nebst Fundorten. — Sabinea septemcarinata (Sabine) (= sarsi Smith oder höchstens Varr. ders. Sp.). — Hippolyte Leach. Bemerk. zur Gatt. Uebersichtstab. über die Spp.: fabricii Kröy., gaimardi M.-Edw., cranchi Leach., pusiola Kröy., phippsi Kröy., spinus Sow., lilljeborgii Danielssen, polaris Sabine, amazo Pfeff., borealis Owen, groenlandica Fabr. u. ? H. microceros Kröy. (p. 329). Bemerk. dazu p. 330—337. Hieran reihen sich noch Litteratur u. Fundorte von palpator Owen u. affinis Owen (p. 337), sowie Litt. und Fundorte von 12 unsicher. Spp. (p. 337—338). — Bithocaris mit 6 Spp., Cryptocheles pygmaea. — **Nephropsidea** m. Astacus gammarus L. u. A. americanus M.-Edw. u. Nephrops norvegicus (L.). — **Thalassinidea** m. Calocaris macandreae Bell. — **Paguridea**: Eupagurus middendorfi (Brandt), mertensi (Brandt), bernhardus L., pubescens Kröy., cuanensis (Thompson), excavatus (Herbst) u. splendescens (Owen). — Hapalogaster m. cavicauda Stimp., dentata de Haan, mertensi Brandt, grebnitzkii Schalfeew. — Dermaturus mit inermis (Stimps.), gilli (Benedict), mandti Brandt, hispidus Stimps. — Placetron mit wossnesenskii Schalfeew u. forcipatus (Benedict). — Phyllolithodes mit papillosa Brandt u. bicornis Bate. — Paralithodes brevipes M.-Edw. et Luc. u. camtschatica Tiles. — Lithodes maia (L.), couesi Benedict, aequispina Benedict u. spinosissima Brandt. — Paralomis multispina (Benedict) u. verrilli (Benedict). — Rhinolithodes wossnesenskii Brandt. — Echidnocerus: 3 Spp. — Crypto-

lithodes: 4 Spp. — **Galatheida**: Galathea nexa Embleton u. dispersa (Sp. Bate) u. 3 weitere Spp. — Munida: 3 Spp. — Galathodes tridentatus Esmark. — Munidopsis curvirostra Whit. — **Brachyura**: Platycorystes: 2 Spp. — Stenorhynchus rostratus L. — Oregonia gracilis Dana. — Scyramathia carpenteri Norman. — Chionoecetes phalangium Fabr. — Hyas araneus (L.) u. coarctatus Leach. — **Cyclometopa**: Atelecyclus septemdentatus (Mont.) — Thranites velox (Bovallius). — Cancer pagurus L., borealis Stm. u. irroratus Say. — Carcinus maenas L.

III. Zur Biologie der arktischen Dekapoden (p. 355—356). — IV. Die Dekapoden des arktischen Planktons (p. 356—357). — V. Thiergeographisches (p. 357—358) mit Karte: Vertheilung der Hippolyte um Spitzbergen im Sommer 1898. — Uebersicht der horizontalen u. vertikalen Verbreitung der arktischen Dekapoden (p. 359): Vertikal: Liste der 47 Spp. — Horizontal: Fundorte: N.- u. Ost-Amerika, Grönland, N.-Atlantik, Spitzbergen, Europäische Küsten, Karisches Meer, Sibirisches Eismeer, Nord-Pacifik. Durchschnittstiefe nördl. von 60° n. Br., Durchschnittstiefe südlich. — Zusätze und Berichtigungen (p. 360—361).

Garman, S. Titel p. 376 des Berichts für 1895—97, auch in Twenty first Annual Report of the Fishery Commissioners of the State of New York, p. 52, 1892; Aquarium, Jan. 1894, p. 91; Fishing Gazette, May, 1894.

Gourret, P. 1900. Sur la faune carcinologique de l'étang de Birre. Compt. rend. Ass. France, 1900, 2me partie p. 735—740, fig. dans le texte.

Gruvel, A. 1900. Sur les espèces nouvelles appartenant au genre Verruca provenant de la Campagne du Talisman. Bull. Mus. Paris 1900 p. 242—244.

Hardy, W. B. 1895. On some histological features and physiological properties of the post-oesophageal nerve-cord of the Crustacea. Trans. Roy. Soc. London 1895, p. 83—117, 4 pls.

Herrick, F. H. (1). The reproduction of the Lobster. Zool. Anz., 17. Bd., p. 289 — 292.

— (2). The reproduction of the Lobster. op. cit. 18. Bd., p. 226 — 228.

— (3). The habits and development of the Lobster, and their bearing upon its artificial propagation. Bull. U. S. Fish. Comm. XIII, p. 75 — 86.

— (4). The American Lobster: a study of the habits and development. op. cit. 1895, p. 1—252.

Hofer, B. Ein Krebs (Astacus fluviatilis) mit einer Extremität statt eines Stielauges. Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges., 4. Bd., p. 82 bis 90, 1 Fig., auch Sitzungsber. München, 1894, p. 129—138.

— (2). Siehe Jaffé, S.

von Ihering, H. 1897. Os Camarões da agua doce do Brazil. Rev. Mus. Paulista, vol. 2, p. 421 — 427. — Résumé (deutsches) p. 428 — 432.

Kiesel, A. Untersuchungen zur Physiologie des facettierten Auges. Sitzungsber. Akad. Wien. 103. Bd., p. 97 — 139.

Lo Bianco siehe Monticelli

Lörenthey, Emerich. 1898. Beiträge zur Decapoden-Fauna des ungarischen Tertiärs. Math. naturw. Ber. aus Ungarn, 14. Bd., p. 92—115. — Aus „Mathem. és Természett. Ertesitö, Bd. XV. — 20 n. sp.; n. g. Neptocarcinus.

Mather, T. What we know of the Lobster. Bull. U. S. Fish Comm. XIII, p. 281 — 286.

Milne-Edwards, A. Preliminary account of a new species of Crab of the genus Hyastenus. Proc. Zool. Soc. London, 1895 p. 239.

Ortmann, A. Crustaceen in Richard Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Denk. Ges. Jena, 8. Bd., p. 1—80, 13 Taf.

Rathbun, M. Description of a new Genus and two new species of African Freshwater Crabs. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XVII, No. 980, p. 25 — 27.

Richard, J. Sur la faune des eaux douces explorées en 1898 pendant la campagne du yacht Princesse-Alice (Lofoten, Spitzberg, Iles Beeren, Hope, de Barents et Foeroer). Mém. Soc. Zool. France, T. 11 1898 p. 326—338, 5 figg. dans le text.

Sabatier, A. Spermatogenèse chez les Crustacés Décapodes. Mém. Ac. Montpell. (2) T. 1, p. 19 — 407, 10 pls. (Abstract in Journ. Roy. Micr. Soc. 1894, p. 193 und 194.

Saint-Hilaire, C. (1.) La fonction phagocytaire des vaisseaux hépatiques de l'écrevisse. Rev. Sci St. Petersb. IV, No. 9, p. 345 bis 348.

— (2.) A propos de l'article de M. Cuénot „Etudes physiologiques sur les Crustacés." Zool. Anz., 17. Bd., p. 348—352.

Thompson, H. Correlation of certain external parts of Palaemon serratus. Proz. Roy London, vol. LV., p. 234—240. — Abstract: Journ. Roy Micr. Soc. 1894, p. 449—450.

Tierney siehe Hunt.

Wozelka-Iglau, K. Beitrag zur Hebung der Salmoniden- und Krebszucht in kleineren Wassergerinnen. Deutsche Landwirthschaftliche Presse, Nos. 28 u. 31. Berlin 1895. English translation in Bull. U. S. Fish Comm. XV, 1896, p. 369—378, 1 pl.

b) Zum systematischen Theil.

Calappa Saussurei Rathb. n. sp. (cf. p. 169 des Berichts). Weitere Fundorte: Höhe von San Josef-Land, 40 Faden Tiefe.

Harpilius consobrinus (es ist wahrscheinlich, dass diese Sp., 1888 aus der Bai von Batavia beschr.) . . ., p. 197 des Berichts zu setzen.

Pachycheles sculptus (Edw.) (Beagle Bay) Verbr. **Nobili** (8) p. 249.

Palaeastacus potinna. **Müller** (3).

Portunidae. **Borradaile** giebt in den Proc. Zool. Soc. London, 1900 folg. Uebersicht zur leichten Unterscheidung der Arten p. 577 (vergl. hierzu p. 242 des Berichts):

I. Augenstyle u. Orbiten normal.
  A. Basalglied der 2. oder Aussenantenne schmal (Flagellum der 2. Antenne von der Orbita nicht ausgeschlossen).
    I. Innere Antenne schief gestellt (sloping). Stirn mit Medianzahn. Im Allgemeinen höchstens ein Beinpaar so lang wie die Chelipeden.
      1. Letztes Beinpaar hat keine deutl. Schwimmfüsse. Carcininae.
      2. Letztes Beinpaar m. deutl. Schwimmfüssen. Portuninae.
    II. Innere Antenne quergestellt (transverse). Stirn mit medianen Einschnitt. Chelipeden länger als die Beinpaare.
      1. 5. Dactyl. lanzettlich Goniocaphyrinae.
      2. 5. Dactyl. rundlich Carupinae.
  B. Basalglied der 2. Antenne breit (Chelipeden breiter als die Gangbeine).
    I. Flagellum der 2. Antenne nicht von der Orbita durch einen Fortsatz des Basalgliedes ausgeschlossen. Portuninae.
    II. Flagellum d. 2. Antenne v. der Orbita durch ein. Fortsatz d. Basalgliedes von der Orbita ausgeschlossen. (5. Beine z. Schwimmen).
      1. Letzt. Glied d. 5. Bein. sichelförmig Caphyrinae.
      2. Letzt. Glied d. 5. Bein. erweitert Thalamitinae.
II. Augenstiele enorm lang, die Orbiten erstrecken sich quer über den ganzen Vorderrand des Carapax. (5. Bein. z. Schwimmen). Scheerenfüsse länger als die Beine. Antenn. frei; Basalglied kurz; Flagellum nicht von der Orbita ausgeschlossen. Podophthalminae.

B. Verbesserungen.

p. 78. Zeile 8 von unten lies Crustacés statt Crustracés.

Borradaile. (1). In Folge einer Verschiebung der Reihenfolge der Publikationen ist im systematischen Teile und zwar auf den Seiten p. 161—224 überall Borradaile (5) statt Borradaile (3) und Borradaile (7) statt (5) zu setzen, auf den übrigen Seiten ist dies bereits verbessert.

— (2) p. 82 Zeile 3 und 4 unter dem Stammbaum sind zu streichen.

Rosenstedt. Im Bericht 1895—1897 sind versehentlich die Arbeiten von 2 Autoren darunter zusammengezogen. Publik. 1 ist von **Rosenstedt, E. B.** — Publik. 2 und 3 von **Rosenstadt, B.**

p. 87. **Coutiére** sub No. 5 ist die (fortzunehmen.
p. 91. Zeile 20 von oben: lies Columbien statt Columbia.
p. 105. Zeile 14 von unten: lies Decapodenfauna statt Dacapodenfauna.
p. 116. Zeile 21 von unten: ergänze anomalies hinter quelques.
p. 184. Zeile 15 von unten: lies Cymonops statt Cymonomops.
p. 186. Zeile 19 von unten: lies vol. XXII statt XXIII.

Zweiter Theil.

Cumacea.

Von **Dr. R. Lucas.**

A. Verzeichniss der Publikationen.

Sars, G. O. 1899, 1900. An account of the Crustacea of Norway. Bergen, 8°.

1899. Vol. II, Parts XIII u. XIV p. 233—270, Index and Plates 97—100, Supplementary plates I—IV.

1899. Vol. III, Parts I u. II, p. 1—24, pls. 1—16.

1900. Vol. III, Parts III—IX, p. 25—115 pls. 17—72.

Scott, T. 1900. Notes on Scottish Cumaceans. Ann. Scott. Nat. Hist. IX p. 215—224.

Sowinskij, B. 1898. Nauchnuie rezul'tatui zkspeditzii „Atmanaya" Crustacea malacostraca Azovskagho Morya. (Résultats scientifiques de l'expédition d'„Atmanai". Crustacea Malacostraca de la mer d'Azof). Avec 4 pls. Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., (5) vol. 8, No. 5, p. 359—397, 398. — 35 (3 n.) sp.; n.: Corophium maeoticum, Gammarus robustoides (Grimm Ms.), Gammarus Sarsii. Behandelt auch einige Cumaceen.

Zimmer, C. 1900. Die arktischen Cumaceen. Art. XIII in Römer u. Schaudinn's Fauna Arctica, vol. I p. 409—444, 9 fig. im Text.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie der Cumaceen: Sars.*)
Entwicklung der Cumaceen: Sars.**)
Verbreitung der arktischen Cumaceen: Zimmer (p. 436).
Bestimmungstabellen der arktischen Cumaceen: Zimmer (p. 430).
Verbreitung: Arktisches Gebiet: Zimmer.
Norwegen: Sars. Schottland: Scott.

C. Systematischer Theil.

Campylaspis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway. vol. III p. 83. — rubicunda p. 84 pls. LVI u. LVII. — glabra p. 86 p. LVIII. — sulcata p. 86 pls. LIX. — costata p. 87 pl. LX. — undata p. 88 pl. LXI. — horrida p. 89 pl. LXII. — verrucosa p. 90 pl. LXIII. — affinis p. 91 pl. LXIV.

*) **Sars,** An Account of the Crustacea of Norway. Vol. III p. 93—99 pls. LXV—LXVIII.

**) t. c. p. 100—105 pl. LXIX.

Cuma. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 10. — scorpioides Beschr. p. 10 Abb. pls. I, II u. III. — edwardsii Beschr. p. 12 Abb. pl. III.

Cumella. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 80. — pygmaea p. 81 Taf. LV.

Cyclapis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 15. — longicaudata Beschr. p. 16 Abb. pls. VII u. VIII.

Diastylis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 42. — rathkei p. 44 pls. XXXIII u. XXXIV var. p. 107 pls. LXX—LXXII. — cornuta p. 45 pls. XXXV u. XXXVI. — rugosa p. 48 pl. XXXVII. — lucifera p. 49 pl. XXXVIII. — rostrata p. 51 pl. XXXIX. — tumida p. 52 pl. XL. — goodsiri p. 54 pl. XLI. — spinulosa p. 55 pl. XLII. — echinata p. 57 pl. XLIII. — scorpioides p. 58 pl. XLIV.

Diastyloides. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 60. — serrata p. 61 pl. XLIV. — biplicata p. 62 pl. XLVI.

Diastylopsis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 64. — resima p. 65 pl. XLVII.

Eudorella. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 35. — emarginata p. 36 pls. XXVII u. XXVIII. — truncatula p. 37 pls. XXIX. — hirsuta p. 38 pl. XXX.

Eudorellopsis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 39. — deformis p. 40 pls. XXXI u. XXXII.

Hemilamprops. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 21. — rosea Beschr. p. 22 Abb. Taf. XII—XIV. — assimilis Beschr. p. 23 Abb. Taf. XV. — uniplicata p. 24 Taf. XVI u. XVII.

cristata. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 25 pl. XVIII.

Iphinoë. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 12. — trispinosa Beschr. p. 14 Abb. pls. V u. VI. — gracilis var. maeotica Beschr. **Sowinsky,** Bull. Acad. St. Petersb. vol. VIII p. 374 pl. III Fig. 4 (Asow'sches Meer).

Lamprops. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 18. — fasciata Beschr. p. 19 Abb. pls. IX u. X. — fuscata Beschr. p. 20 Abb. pl. XI.

Leptostylis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 67. — longimana p. 68 pl. XLVIII. — macrura p. 69 pl. XLIX. — ampullacea p. 70 pl. L Fig. 1. — villosa p. 71 pl. L Fig. 2.

Leucon. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 28. — nasicus p. 30 pls. XXI u. XXII. — nasicoides p. 31 pl. XXIII. — fulvus p. 32 pl. XXIV. — pallidus p. 33 pl. XXV. — acutirostris p. 34 pl. XXVI.

Petalotarsia. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p. 77. — declivis p. 77 pl. LIV.

Platyaspis. Charakt. d. Gatt. **Sars,** t. c. p 26. — typica p. 27 pls. LI u. LII.

Pseudocuma. Charakt. d. Gatt. **Sars,** Crust. Norway, vol. III p. 73. — cercaria p. 74 pls. LI u. LII. — *similis* p. 76 pl. LIII (W. Coast of Norway).

Pseudocuma graciloides. **Sowinsky,** Bull. Acad. St. Petersb. VIII p. 376 pl. IV Fig. 5 u. 6. — pectinata p. 376. — sowinskii p. 377 (Asow'sches Meer).

Dritter Theil.

Leptostraca, Isopoda, Amphipoda, Entomostraca.

Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca.

Von **Dr. K. Grünberg.**

Verzeichniss der Publikationen.

Auf den Text verweisende Bezeichnungen:

A = Anatomie und Morphologie. **F** = Faunistik und Geographie.
B = Biologie. **Ph** = Physiologie.
E = Entwicklungsgeschichte. **S** = Systematik.
T = Technik.

Absolon, K. Einige Bemerkungen über mährische Höhlenfauna. Zool. Anz., v. 23, p. 1—6, 57—60, 189—195, **1900.**

Allen, E. F. T. On the Fauna and Bottom-Deposits near the Thirty-Fathom Line from the Eddy-stone Grounds to Stark Point. J. Mar. Biol., n. ser., v. 4, p. 365—542, Karte 1—16, **1899.**

Amberg, C. Beiträge zur Biologie des Katzensees. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Jahrg. 45, p. 1—78, f. 1—5, **1900. B.**

Anikin, W. P. Einige biologische Beobachtungen über die Crustaceen der Gattung *Artemia*. Mitth. Univ. Tomsk, v. 14, p. 1—103, t. 1—3, **1898** (Ref. von N. Adelung, Zool. Centralbl., v. 6, p. 757—760). **B.**

Atkinson, E. Extraordinary vitality of Entomostraca in mud from Jerusalem. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 2, p. 372—376. **1898. B.**

Aurivillius, C. W. S. (1). Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—97. Svenska Vet. Akad. Handl., v. 30, no. 3, p. 1—427, f. 1—14, **1898. F, S.**

— (2). Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nordküste Norwegens. l. c., v. 32, no. 6, p. 1—69, **1900. F, S.**

— (3). Crustaceen aus dem Kamerun-Gebiete. Bih. Svenska Ak. Handl., v. 24, Afd. 4, no. 1, p. 1—31, t. 1—4, **1899. S.**

— (4). Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larvformernas uppträtande vid Sveriges vestkust. l. c., no. 4, p. 1—91, **1899. F.**

— (5). Cirrhipèdes nouveaux provenant des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. Bull. Soc. Zool. France, v. 23, p. 189—198, **1898. S.**

Barrois, T. Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. Mém. Soc. Lille, ser. 5, Fasc. 6, p. 1—172, t. 1—3, **1896. F.**

Bassett-Smith, P. W. (1). Some new parasitic Copepods found on Fish at Bombay. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 1, p. 1—17, t. 1—7, **1898. S.**

— (2). Further new parasitic Copepods found on fish in the Indo-Tropical region. l. c., v. 2, p. 77—98, t. 3—6, **1898. S.**

— (3). Some new or rare parasitic Copepods found on fish in the Indo-Tropic region. l. c., p. 357—372, t. 10—12, **1898. S.**

— (4). A systematic description of parasitic Copepoda on Fishes, with an enumeration of the known species. Pr. zool. soc. London, p. 438—507, t. 26, **1899. S.**

Bateson, W. On a case of Homoeosis in a Crustacean of the genus *Asellus*. — Antennule replaced by a Mandible. Proc. zool. soc. London, p. 269—271, 2 f., **1900. A.**

Bell, F. J. A question of nomenclature. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 5, p. 480, **1900.** (Ueber die Priorität von *Apus*.)

Benedict, J. E. (1). The Arcturidae of the U. S. National Museum. Proc. Soc. Washington, v. 12, p. 41—54, f. 3—11, **1898.**

— (2). Two new Isopods of the genus *Idotea* from the Coast of California. l. c., p. 53—55, f. 12 u. 13, **1898. S.**

Benham, W. B. Zoological Results of Trawling Trials off the Coast of Otago. Trans. New Zealand Inst., v. 32, p. 1—3, **1900. S.**

Berg, K. Datos sobre algunos Crustáceos nuevos para la fauna argentina. Com. Mus. Nat. Buenos Aires, v. 1, p. 223—235, f. 1, **1900. S.**

Bigelow, M. A. Notes on the first cleavage of Lepas. Zool. Bull. Boston, v. 2, p. 173—177, f. 1—7, **1899.** (Abgedruckt in Science, n. ser., v. 12, p. 65—66, **1900.**) **F.**

Birula, A. Recherches sur la biologie et la zoogéographie, principalement des mers Russes. 7. Note sur les Crustacés recueillis par le Dr. A. C. Botkin en 1896 et 1897 dans le mer Kara et dans la région sud-est de la mer Mourmane. Annuaire Mus. zool. Pétersbourg, v. 4, p. 418—448, f. 1—9, **1899. F, S.**

Blanc, H. (1). Le plankton nocturne du lac Léman. Bull. Soc. Vaud. Lausanne, ser. 3, v. 34, p. 225—230, Karte, **1898.** Tägliche Verticalwanderungen von Cop. u. Clad. **B.**

— (2). *Asellus aquaticus* dans le lac Léman. C. R. 82. Sess. Soc. Helv. Sci. Nat., p. 68, **1900. S.**

Bonnier, J. (1) Sur un type nouveau de copépode gallicole. C. R. Ac. sci., v. 126, p. 769—771, **1898.** (Vorl. Mitth. zu [2]). **B.**

— (2). Note sur le *Pionodesmotus phormosomae*, Copépode parasite du *Phormosoma uranus*. Rés. Camp. Sci. Monaco, Fasc. 12, p. 61—66, t. 10, **1898. B.**

— (3). Sur un type nouveau d'Isopode parasite (*Rhabdocheirus incertus*). Bull. Soc. Ent. France, p. 198—200, f. 1—2, **1898. S.**

— (4). Contribution à l'étude des Epicarides. Les Bopyridae. Trav. Stat. Zool. Wimereux, v. 8, p. 1—475, f. 1—62, t. 1—41, **1900. A, B, E, F, S.**

Borradaile, L. A. On some Crustaceans from the South Pacific. Part. 5, Arthrostraceans and Barnacles. Proc. Zool. Soc. London, **1900,** p. 795—799, t. 51. **S.**

Bouvier, E. S. (1). Sur les Argulidés du genre *Gyropeltis*, recueillis récemment par M. Geay dans la Guyane. Bull. Mus. Hist. nat. Paris, vol. 5, p. 39—41, **1899. S.**

— (2). Sur un nouveau *Apus* de la Somalie, capturé par le capitaine Bottego. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2, v. 19, p. 573—577, **1899. F, S.**

— (3). Les Crustacés parasites du genre *Dolops* Audouin. Bull. soc. Philomanth. Paris, ser. 8, v. 10, p. 53—81; ser. 9, v. 1, p. 12—40, f. 1—42, **1899. A, S.**

Brady, G. W. (1). On the British species of Entomostraca belonging to *Daphnia* and other allied genera. Nat. Hist. Tr. Northumb.-Durham, v. 13, p. 217—248, f. 1—4, t. 7—10, **1898. S.**

— (2). On *Ilyopsyllus coriaceus* and other Crustacea taken at Alnmouth, Northumberland, in 1899. Nat. Hist. Tr. Northumberland, v. 13, p. 429—441, t. 11—13, **1900.**

— (3). On afternoon's dredging off Cullercoats. l. c., p. 442—443. **1900.**

— (4). On new and imperfectly-known species of Ostracoda, chiefly from New Zealand. Trans. Zool. Soc. London, v. 14, p. 429—457, f. 1—4, t. 43—47, **1898. F, S.**

— (5). On the marine Copepoda of New Zealand. Tr. zool. soc. London, v. 15, p. 31—54, t. 9—13, **1899. F, S.**

— (6). The Marine Microfauna as an source of food supply. Rep. Sci. Invest. Mar. Lab. Cullercoats Newcastle u. T., **1900,** p. 64—66.

Brewer, A. D. A Study of Copepoda found in the vicinity of Lincoln, Nebraska. J. Cincinnati Soc. Nat. Hist., v. 19, p. 119—138, t. 7, **1898. F, S.**

Brian, Al. (1). Catalogo di Copepodi parasiti dei Pesci della Liguria. Att. Soc. Ligust. Sci. N. Genova, v. 9, p. 1—31, t. 1—4, **1898. S.**

— (2). *Diphyllogaster thompsoni* n. gen. e. n. sp. di Caligidae della Dicerobatis giornae Gunt. Att. Soc. Ligust. Sci. Nat. Genova, v. 10, p. 7, t. 3, **1899. S.**

— (3). Di alcuni Crostacei parasiti dei Pesci dell'isola d'Elba. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova, no. 70, p. 1—8, f. 1—5; no. 85, p. 1—11, **1899.**

Budde-Lund, G. (1). Die Landisopoden Ost-Afrikas. Thierwelt D.-O.-Afrika, v. 4, p. 1—11, 1 t., **1898. F, S.**

— (2). A revision of „Crustacea Isopoda Terrestria". 1. *Eubelum.* Kopenhagen **1899** (ersch. **1900**), 31 pp., 5 t. **S.**

Bujor, P. Contributions à la faune des lacs salés de Roumanie. Ann. Sci. Univ. Jassy, v. 1, p. 148—186, f. 1—8, Karte, **1900.**

Burckhardt, G. (1). Vorläufige Mittheilung über Planktonstudien an Schweizer Seen. Zool. Anz., v. 22, p. 185—189, **1899.**

— (2). Neue Diagnosen von 8 limnetischen Cladoceren. l. c., p. 349—351, **1899. S.**

— (3). Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der grösseren Seen der Schweiz und ihrer Grenzgebiete. Rev. Suisse Zool. v. 7, p. 353—715, t. 18—22, **1900. F, S.**

— (4). Quantitative Studien über das Zooplankton des Vierwaldstättersees. Mitth. Naturforsch. Ges. Luzern, Heft 3, p. 129—437, **1900. B.**

Butschinsky, P. (1). Zur Entwickelungsgeschichte der *Nebalia geoffroyi.* Zool. Anz., v. 23, p. 493—495, **1900. E.**

— (2). Die Metazoenfauna der Salzseelimane bei Odessa. Zool. Anz., v. 23, p. 495—497, **1900. F.**

Canavari, M. (1). Ostracodi siluriani di Sardegna. Att. soc. Toskana Sci. Nat. Pisa Mem., v. 11, p. 150—153, **1899.**

— (2). Fauna dei calcari nerastri con *Cardiola* ed *Orthoceras* di Xea S. Antonio in Sardegna. Palaeontogr. Ital., v. 5, p. 187—210, 2 t., **1900.**

Canu, E. (1). Notes sur les Copepodes et les Ostracodes marins des côtes de Normandie. Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen, 2. Semest., p. 389—422, t. 3—10, **1898. S.**

— (2). Sur *Lichomolgus trochi* n. sp., Copépode nouveau parasite d'un Molluske. Trav. Stat. Zool. Wimereux, v. 7, p. 73—79, t. 8, **1899. S.**

Capeder, G. Contribuzione allo studio degli Entomostraci dei terreni pliocenici del Piemonte e delle Liguria. Atti Acad. Torino, v. 35, p. 60—73, 1 t., **1900. S.**

Car, L. Resultate einer naturwissenschaftlichen Studienreise. Soc. Hist. Nat. Croat. Agram, v. 12, p. 1—7, **1900.**

Caullery, M. u. F. Mesnil. (1). Sur la morphologie et l'évolution sexuelle d'un Epicaride parasite des Balanes (*Hemioniscus balani* Buchholz). C. R. Ac. Sci., v. 129, p. 770—773, **1899. E.**

— (2). Sur la rôle des phagocytes dans la dégénérescence des muscles chez les Crustacés. C. R. Soc. Biol. Paris, vol. 52, p. 9—10, **1900.**

Caullery, M. s. **Mesnil.**

Cecconi, G. Contributo alla fauna Vallombrosana. Bull. Soc. Ent. Ital., v. 30, p. 145—224, **1898.**

Chapman, F. (1). On Ostracoda from the „Cambridge Greensand". Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 2, p. 331—336, f. 1—4, **1898. S.**

— (2). Two new species of Ostracoda of Tithonian Age from Nesselsdorf, Austria. Geol. Mag., vol. 7, p. 325—326, f. 1—2, **1900. S.**

Chevreux, E. (1). Révision des Amphipodes de la côte océanique de France. C. R. Ass. Franc. Av. Sc. Nantes, p. 474—484. **1899. F.**

— (2). Sur quelques interessantes espèces des Amphipodes provenant de la dernière campagne du Yacht „Princesse Alice". Bull. Soc. Zool. France, vol. 24, p. 147—152, f. 1—5, **1899.**

— (3). Sur deux espèces géantes d'Amphipodes provenant des Campagnes du Yacht „Princesse Alice" l. c., p. 152—158, f. 1—6, **1899. S.**

— (4). Campagnes de la Melita. Description d'un Amphipode nouveau appartenant au genre *Grubia* Czerniawsky, l. c., vol. 25, p. 95—101, f. 1—5, **1900. S.**

— (5). Distribution des *Gammarus* d'eau douce de la faune française. Feuille Jeunes Natural., vol. 29, p. 71—72, **1899.**

— (6). Amphipodes provenant des campagnes de l'Hirondelle (1885—1888). Rés. Camp. Sci. Monaco, Fasc. 16, 195 pp., 18 t., **1900. F, S.**

Chilton, Ch. (1). A new Freshwater Amphipod from New Zealand. Ann. Nat. Hist., ser. 7, vol. 1, p. 423—426, t. 18, **1898. S.**

— (2). Notes on the sexual characters of *Ligia oceanica.* l. c., ser. 7, vol. 3, p. 197—201, t. 8, **1899. A.**

— (3). A New-Zealand species of the Amphipodan genus *Cyproidia.* l. c., ser. 7, vol. 5. p. 241—246, t. 5, **1900. S.**

— (4). Some Land Isopods from County Galway. Irish Natural., v. 8, p. 115, **1899.**

— (5). The subterranean Amphipoda of the British Isles. J. Linn. Soc. London, v. 28, p. 140—161, t. 16—18, **1900. F, S.**

Chmielewsky, C. Die Leperditien der obersilurischen Geschiebe des Gouvernements Kowno und der Provinzen Ost- u. Westpreussen. Schr. Ges. Königsberg, v. 41, p. 1—33, t. 1 u. 2, **1900. S.**

Clark, F. N. Fish - Lize. Science Gossip, New Series, v. 5, p. 324—325, 2 figg., **1899.**

Clarke, J. M. Notes on some Crustaceans from the Chemung group of New York. N. York State Mus., 49 Rep., v. 2, p. 731—738, **1899.**

Cleve, A. Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. Ofv. Ak. Förh., v. 56, p. 825—835, **1899. B.**

Cleve, P. T. (1). Geographical distribution of Atlantic Copepoda and their physical conditions. Öfv. Vet. Akad. Förh. v. 57, p. 139—144, **1900. F.**

— (2). Plankton from the Red. Sea. l. c., vol. 57, p. 1025—1038, **1900. F.**

— (3). Atlantens Plankton regioner. Forh. Skand. Naturf., v. 15 p. 158—161, **1899. F.**

— (4). Plankton collected by the Svedish Expedition to Spitzbergen in 1898. Svensk. Ak. Handl., v. 22, No. 3, p. 1—51, t. 1—4, **1900. F.**

— (5). Plankton Researches in 1897. l. c., no. 7, p. 1—33, **1900. F.**

— (6). The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1898. l. c., No. 8, p. 1—53, figg., **1900. F.**

Condorelli, M. Invertebrati raccolti dalla R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nel Jonio. Boll. Soc. Rom. Zool., v. 8, p. 25—49, **1899.**

Conte, A. s. **Vaney.**

Cosmovici, L. C. Contribution à l'étude de la faune de la Roumanie. Bull. soc. zool. France, v. 25, p. 153—163, f. 1—10, **1900. F, S.**

Daday, E. v. (1). Microscopische Süsswasserthiere aus Ceylon. Termész. Füzetek, v. 21, Anhangsheft, p. 1—123, f. 1—55, **1898. F, S.**

— (2). Crustacea, in Fauna Regni Hungariae, vol. 3, 12 pp., **1900.**

Dawson, J. W. Note on Carboniferous Entomostraca, from Nova Scotia, in the Peter Redpath Museum, determined and described by Prof. T. Rupert Jones, F. R. S., and Mr. Kirkby. Canad. Rec., v. 7, p. 316—323, f. 1—9, **1897.**

Delage, Y. La question de la Sacculine. Bull. soc. zool. France, v. 25, p. 72—73, **1900. B.**

Dewitz, J. Das Wadi Natroun in der libyschen Wüste und seine niederen Thiere. Zool. Anz., v. 22, p. 53—61, **1899. S.**

Dollfus, A. (1). Isopodes récoltes par M. Jaquet en 1897. Bull. Soc. Sc. Bucarest. Anul. 6, p. 539–542, **1898. F, S.**

— (2). Faune de la Roumanie. Isopodes récoltés par M. le Dr. Jaquet. l. c., Anul. 8, p. 117—120, f. 1—4, **1899. F, S.**

— (3). Campagnes de la Melita. Tanaidae récoltés par Mr. Ed. Chevreux dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Mém. Soc. Zool. France, vol. 11, p. 35—47, f. 1—8, **1898. F, S.**

— (4). Sur deux types nouveaux de Crustacés isopodes appartenant à la faune souterraine des Cévennes. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, p. 35—38, 2 f. **1898. B, S.**

— (5). Campagnes du „Travailleur" et du „Talisman": *Neotanais edwardsi* sp. nov. l. c., p. 77—78, 1 f., **1898. S.**

— (6). Sur une nouvelle espèce de *Caecosphaeroma*. l. c., p. 271—272, 1 f., **1898. S.**

— (7). Notes sur les Isopodes terrestres du Sénégal. Bull. Soc. zool. France, v. 23, p. 122—126, f. 1—2, **1898. F, S.**

— (8). Voyage de M. Gaston Buchet aux iles Canaries et sur les côtes méridionales du Maroc (1896—1897). Isopodes terrestres. l. c., p. 131—135, f. 1—3, **1898. F.**

— (9). Sur l'habitat de *Sphaeroma serratum* Fabr. et de *Sphaeroma rugicauda* Leach. Feuille Jeunes Natural., v. 29, p. 123—124, **1899.**

— (10). Catalogue des Crustacés isopodes terrestres (Cloportides) de France. l. c., p. 186—190, p. 207—208, **1899. F.**

— (11). Sur la distribution géographique des Isopodes terrestres dans l'Afrique septentrionale, du Sénégal à l'Obock. Proc. 4. Internation. Congr. Zool., p. 250—260, **1899. F.**

— (12). Crustacea Isopoda. Fauna Hawaiiensis, v. 2, Part 5, p. 521—526, t. 20, **1900. F, S.**

Dollfus, A. u. **A. Viré.** Sur une nouvelle espèce d'Isopode souterraine, le *Caecosphaeroma Faucheri.* C. R. Ac. Sci. v. 130, p. 1564—1566, **1900. S.**

Douwe, C. van. (1). Die freilebenden Süsswassercopepoden Deutschlands: *Diaptomus denticornis* Wierzejski. Zool. Anz., v. 22, p. 387—388, **1899. S.**

— (2). Zur Morphologie des rudimentären Copepodenfusses. l. c., p. 447—450, **1899. A, B.**

— (3). Die freilebenden Süsswassercopepoden Deutschlands: *Canthocamptus Wierzejskii* Mrázek. Zool. Anz., v. 23, p. 105, **1900. S.**

Dybowsky, B. u. **H. Grochowsky.** Ueber das 2. Antennenpaar der Lynceiden und Eurycerciden. Extremitäten bei Wasserflöhen. Ueber Bau und Homologie des Postabdomens der Cladoceren im allgemeinen und bei *Eurycercus* im besonderen. Kosmos, Lemberg, v. 23, p. 25—73, 287—314, 425—444, 523—544, **1899.** (Kritisches Referat v. T. Garbowsky, l. c. p. 192—193, 793—794). **A.**

Egger, J. G. Foraminiferen und Ostracoden aus den Kreidemergeln der oberbayerischen Alpen. Abh. Akad. München, v. 21, p. 1—229, t. 1—17, **1900. S.**

Ekmann, Sven. Cladoceren aus Patagonien, gesammelt von der Schwedischen Expedition nach Patagonien 1899. Zool. Jahrb. Syst., v. 14, p. 62—84, t. 3—4, **1900. F, S.**

Elera, R. P. Fr. Casto de. Catálogo sistemático de toda la Fauna de Filipinas conocidaetc. Colección Zool. Museo de Manila. v. 2, p. 575, **1895.** (Cirripedien).

Embleton, A. L. *Goidelia japonica* a New Entozoic Copepod from Japan associated with au Infusorian (*Trichodina*). Journ. Linn. Soc., vol. 28, 211—229, t. 21 u. 22, **1900. S.**

Enteman, M. M. Variations in the crest of *Daphnia hyalina.* Amer. Natural., v. 34, p. 879—890, f. 1—6, **1900. B.**

Field, G. W. Methodes in Planktology. Amer. Natural., v. 32, p. 735—745, **1898. T.**

Forbes, E. B. A contribution to a knowledge of North American Freshwater Cyclopidae. Bull. Illinois Labor., v. 5, p. 27—83, t. 10—20, **1899. F, S.**

Fourtau, B. Sur la provenance des valves des Crustacés ostracodes fossiles tombées à Oullins, près de Lyon, le 24. sept. 1898. C. R. Ac. Sci, v. 128, p. 571—572, **1899. S.**

Fowler, G. H. (1). Appendix to the foregoing report. P. zool. Soc. London, p. 544—549, **1898** (s. **Thomson** 1).

— (2). Contributions to our Knowledge of the Plankton of the Faroe Channel. — No. VI. Description of a new Mid-water Tow-net. Discussions of the Mid-water Fauna (Mesoplankton). Notes on Parathemisto abyssorum. l. c., p. 567—585, f. 1—5. **T, B, S.**

Fuhrmann, C. (1). Propositions techniques pour l'étude du Plankton des lacs suisses faites a la Commission limnologique. Arch. Sci. Nat., v. 8, p. 556—565, **1899. T.**

— (2). Zur Kritik der Planktonmethodik. Biol. Centralbl., v. 19, p. 584—590, **1899. T. B.**

— (3). Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees. Biol. Centralbl., v. 20, p. 85—96, 120—128, **1900. B.**

— (4). Le Plankton du lac de Neuchâtel. Bull. Soc. Neuchât. Sci. Nat., v. 28, 1899—1900, p. 86—99, **1900. B.**

Gadeau de Kerville. (1). Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. 2. Voyage. Région de Grandcamp-les-Bains (Calvados) et Isles Saint-Marcouf (Manche) Juillet-Septembre, 1894. Suivies de deux mémoires d'Eugène Canu et du Dr. E. Trouessart sur les Copépodes et les Ostracodes marins de côtes de Normandie et sur les Acariens marins récoltés pendant ce voyage d'un supplément au compte-rendu de son voyage zoologique dans la région de Granville et aux îles Chausey (Manche) en juillet-août, 1893. Bull. Soc. Rouen, **1897,** p. 309—451, f. 1—5, t. 1—12.

— (2). Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. Bull. soc. Rouen, 2. Semest., p. 311—387, p. 435—443, **1898.**

Garbini, A. Un pugillo di Plankton del Lago di Como. Atti Ist. Veneto, v. 56, p. 668—679, **1898.**

Garbowsky, s. **Dybowsky.**

Gaskell, W. H. (1). On the Origin of Vertebrates, deduced from the Study of *Ammocoetes.* J. Anat. Phys. London, v. 32, p. 513—581. f. 1—7, t. 13, **1898. E.**

— (2). On the Origin of Vertebrates, deduced from the Study of *Ammocoetes.* Parts 5—8. J. Anat. Phys. London, v. 34, p. 465—587, f. 1—33, t. 56, 57, **1900. E.**

Geinitz, E. u. **G. Schacko.** Das Kreidevorkommnis von Kalkberg bei Rehna. Arch. Ver. Mecklenburg, v. 53, p. 94—96, **1900.**

Giard, A. Sur un type oublié de la famille des Monstrillidae (*Thaumatoessa armoricana* Hesse) et sur un cas nouveau de parasitisme chez les *Monstrilla.* Bull. Soc. Ent. France, **1900,** p. 395—397. **S.**

Giesbrecht, W. u. **O. Schmeil.** Copepoda. 1. Gymnoplea. Thierreich, 6. Lief., p. 1—16, p. 1—169, f. 1—31. **1898.**

Giesbrecht, W. (1). Die Asterocheriden des Golfes von Neapel. Faun. Flor. Golf. v. Neap., 25. Monogr., p. 1—217, t. 1—11, **1899. A, B, F, S.**

— (2). Mittheilungen über Copepoden. 12—14. Mitth. zool. Stat. Neapel, v. 14, p. 39—82, t. 2—5, **1900. B.**

Godon, J. J. *Talitrus alluaudi* E. Chevr. acclimaté dans une serre près de Cambrai. Feuille Jeunes Natural, v. 29, p. 89, **1899.**

Grabowsky, s. **Dybowsky.**

Graeffe, E. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. 5. Crustacea. Arb. zool. Inst. Wien, v. 13, p. 33—80, **1900. B. F.**

Graeter, A. Les Harpacticides du Val Piora et note sur une anomalie de la furca chez *Cyclops affinis* Sars. Rev. Suisse Zool., v. 6, p. 363—367, t. 10, **1899. A.**

Gregorio, A. de. Note sur un Astéride et un Cirripède du Postpliocène du Sicile des genres *Astrogonidium* et *Coronula*. Ann. Géol. Paléont. Turin, Liefg. 17, 8 pp., 1 f., **1895.**

Grochowsky, s. **Dybowsky.**

Groom, Th. T. (1). On the mouth-parts of the Cypris-stage of *Balanus*. Quart. J. Micr. Sci., v. 37, p. 269—276, t. 29, **1895. E.**

— (2). Embryology of Cirripedes. Nat. Sci., v. 8, p. 286—287. **1896. E.**

Gruvel, A. (1). Sur le développement du rein et de la cavité générale chez les Cirripèdes. C. R. Ac. Sci., v. 119, p. 1228 –1230, **1895.**

— (2). Etude du mâle complementaire du *Scalpellum vulgare*, Arch. Biol., v. 16, p. 27—47, t. 4, **1899. A.**

— (3). On a new species of the genus *Alepas* (*A. Lankasteri*) from the collection of the British Museum. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 6, p. 195—199, t. 8, **1900. S.**

— (4). Note sur la morphologie des formations cuticulaires des Cirrhipèdes pédonculés. Pr. Verb. soc. sci. phys. nat. Bordeaux 1898/99, p. 118—124, **1900. A.**

— (5). Sur le genre „*Trichelaspis* Stebbng" et le genre *Lepas*. Proc. Soc. Sci. Phys. Nat. Bordeaux, **1899—1900,** p. 16.

— (6). Note sur la morphologie des pièces du test chez les Cirrhipèdes sessiles (Balanides). l. c., p. 140—147, **1900. A.**

— (7). Sur quelques nouvelles espèces apartenant au genre *Dichelaspis* Darwin. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, v. 6. **1900,** p. 109—111. **S.**

— (8). Sur une espèce nouvelle du genre *Scalpellum* provenante de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris. l. c., **1900.** p. 188—189. **S.**

— (9). Sur quelques espèces nouvelles du genre *Scalpellum* provenants de Campagne du Talisman. l. c., p. 189—194, **1900. S.**

— (10). Sur une espèce nouvelle du genre *Lepas* Linné. l. c. p. 241—242, **1900. S.**

— (11). Sur les espèces nouvelles appartenant au genre *Verruca* provenants de la Campagne du Talisman. l. c., p. 242—244, **1900. S.**

Gundlach, J. Contribución al Estudio de los Crustáceos de Cuba. Notas compiladas y completadas por el Dr. J. J. Torralbas. An. Ac. Habana, v. 36, p. 292 — 305, 326 — 332, 362 — 374; v. 37, p. 51—65, figg., **1900, F.**

Günther, R. T. Contributions to the Natural History of Lake Urmi, N. W. Persia, and its neighbourhood. Journ. Linn. Soc., v. 27, p. 345—453, t. 21—30, **1900. S.** Crustaceen p. 394—398.

Haecker, V. Mitosen im Gefolge amitosenähnlicher Vorgänge. Anat. Anz., v. 17, p. 9—20, f. 1—16, **1900. Ph.**

Hansen, H. J. Die Cladoceren und Cirripedien der Plankton-Expedition. Ergebn. Plankton-Exped., v. 2, p. 1—58, t. 1—3, Karte, **1899. E.**

Harmer, S. F. On the occurence of the „well shrimp", *Niphargus*, near Norwich. Trans. Norfolk Norwich Nat. Soc., v. 6, p. 489—491, **1900.**

Harrington, N. R., s. **Peck.**

Hartwig, W. (1). Zwei neue Candonen aus der Provinz Brandenburg. Zool. Anz., v. 21, p. 474—477, f. 1—2, **1898. S.**

— (2). In *Candona fabaeformis* stecken drei verschiedene Arten. l. c., p. 566—567, **1898. S.**

— (3). Eine neue *Candona* aus der Provinz Brandenburg. l. c., v. 22, p. 149—151, f. 1—2, **1899. S.**

— (4). *Candona cuplectella* (Robertson 1880) bildet eine selbstständige Gattung. l. c., p. 309—311, **1899. S.**

— (5). *Candona pubescens* Sars ist nicht *Cypris pubescens* Koch. l. c., p. 543—545, 1 f., **1899. S.**

— (6). Abermals eine neue *Candona* aus der Provinz Brandenburg, *Candona lobipes* n. sp. l. c., v. 23, p. 51—53, f. 1—2, **1900. S.**

— (7). Berichtigung bezüglich einiger von G. W. Müller jüngst beschriebenen *Candona*-Arten. l. c., p. 569—572, **1900. S.**

— (8). Ueber das Vorkommen einiger „seltener" Entomostraken in der Provinz Brandenburg. Naturw. Wochenschr., v. 13, p. 48—49. **1898. F.**

— (9). Die Crustaceenfauna des Müggelsees während des Winters. Zeitschr. Fischerei Charlottenburg, v. 5, p. 113 — 119, **1898. F.**

— (10). Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg. 2. Beitrag. Forsch.-Ber. Biol. Stat. Plön, v. 6, p. 140—152, **1898. F, S.**

— (11). Die niederen Crustaceen des Müggelsees und des Saaler Bodens während des Sommers 1897. l. c., v. 7, p. 1—15, **1899, F.**

— (12). Die freilebenden Copepoden der Provinz Brandenburg. 4. Beitrag. l. c., v. 8, p. 1—11, **1900. F.**

— (13). Die lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. 3. Nachtrag. Zu dem „Verzeichniss" von 1893. Brandenburgia, v. 6, p. 1—6, **1898. F.**

— (14). Vier seltene Entomostraken des Grunewaldes. S. B. Ges. naturf. Fr. Berlin, **1898,** p. 73—75. **F.**

— (15). Eine neue *Candona* aus der Provinz Brandenburg: *Candona weltneri* W. Hartwig n. sp. l. c. **1899,** p. 50—55, f. 1—2. **S.**

— (16). Eine neue *Candona* aus der Provinz Brandenburg: *Candona marchica.* Die wahre *Candona pubescens* Koch. l. c., **1899,** p. 183—189, f. 1—2. **S.**

— (17). Ueber eine neue *Candona* der Provinz Brandenburg: *Candona reniformis* Hartwig n. sp. l. c., **1900,** p. 139—141. **S.**

— (18). Eine neue *Candona* der Provinz Brandenburg: *Candona Holzkampfi* Hartwig n. sp. l. c., p. 149—152, f. 1—2, **1900. S.**

— (19). Ueber eine neue *Alona* aus der Provinz Brandenburg: *Alona Protzi* Hartwig n. sp. l. c., p. 228—230, 1 f., **1900. S.**

Hay, W. P. Description of a new species of subterranean Isopod. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 21, p. 871—872, t. 86, **1899. S.**

Hazen, A. P., s. **Patten.**

Hickson, S. J., s. **Pratt.**

Hill, W. F. H. Notes on the Terrestrial Isopod, *Phreatoicopsis terricola* Spencer and Hall. Victorian Natural., v. 14, p. 164—165, **1898. B, S,**

Huitfeldt-Kaas, H. Plankton in norwegischen Binnenseen. Biol. Centralbl., v. 18, p. 625—636, **1898. B.**

Jones, T. R. (1). On the Fossil Cypridinidae and some Allied Ostracoda. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 1, p. 333—344, t. 17, **1898. S.**

— (2). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic rocks. 13. Rep. of the Committee. Rep. 67 Meet. Brit. Ass. Adv. Sci., p. 519—521, **1898. S.**

— (3). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic rocks. Rep. l. c., v. 68, p. 403—405, **1899. S.**

— (4). On some Triassic (?) *Estheriae* from Kansas. Geol. Mag. ser. 2, v. 5, p. 291—293, f. 1—4, **1898. S.**

Jones, T. R. u. **H. Woodward** (1). A Monograph of the British Palaeozoic Phyllopoda (Phyllocarida Packard), Pt. 3, *Dithyrocaris.* Pal. Soc. Mon,, v. 52, p. 125—176, t. 18—25, **1898. S.**

— (2). A monograph of the British Palaeozoic Phyllopoda (Phyllocarida, Packard). Part. 4 (Conclusion). l. c., p. 177—211, p. I—IV, t. 26—31, **1899. S.**

— (3). Contributions to fossil Crustacea. Geol. Mag., ser. 2, v. 6, p. 388—395, 1 t., **1899. S.**

Kane, W. F. de Vis. (1). Entomostraca from Lough Ree. Hist. Natural., v. 9, p. 12—13, **1900.**

— (2). *Haplophthalmus mengei* Zaddach in Ireland. l. c., p. 246, **1900. S.**

Kaufmann, A. (1). Ueber zwei neue *Candona*-Arten aus der Schweiz. (Vorl. Mitth.) Zool. Anz., v. 23, p. 108—110, **1900. S.**

— (2). Neue Ostracoden aus der Schweiz. l. c., p. 131—133, **1900. S.**

— (3). Ostracodes de la Suisse. C. R. 82. Sess. Soc. Helv., ser. Sci. Nat., p. 68—69, **1900.** (Vorläufige Mittheilungen zu [4]).

— (4). Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. Rev. Suisse Zool., v. 8, p. 209—423, t. 15—31, **1900. B, F, S.**

Kerville, H., s. **Gadeau de, K.**

Kimus, J. (1). Sur les branchies des Crustacés, Anat. Anz., v. 15, p. 45—51, f. 1—6, **1898.** (Vorl. Mittheilung zu No. 2). **A.**

— (2). Recherches sur les branchies des Crustacés. La Cellule, v. 15, p. 297—404, t. 1—8, **1898. A.**

Kofoid, C. A. The Plankton of Echo River, Mammoth Cave. Trans. Amer. Micr. Soc., v. 21, p. 113—126, **1899.**

Krämer, A. On the most frequent Pelagic Copepoda and Cladocera of the Hauraki Gulf. Trans. New Zeal. Inst., v. 27, p. 214—223, t. 15—23, **1895. F, S.**

Kuhlgatz, Th. Untersuchungan über die Fauna der Schwentinemündung mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden und des Planktons. Wiss. Meeresunters. Kiel, ser. 2 v. 3, p. 89—155, t. 2 u. 3, **1898. B.**

Lakowitz. Die niedersten Pflanzen- und Thierformen des Klostersees bei Karthaus. Schr. Ges. Danzig, v. 10, p. 58—59, **1900.**

Lampert, K. Das Leben der Binnengewässer. Leipzig, **1899.** XVI u. 591 pp., 221 ff., 12 tt. Crustaceen p. 195—266.

Lanchester, W. F. On some Malacostracous Crustaceans from Malaysia in the collection of the Sarawak Museum. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 6, p. 249—265, t. 12, **1900. S.**

Langenbeck, Clara. Formation of the germ layers in the Amphipod *Microdeutopus gryllotalpa* Costa. J. Morphol. Boston, v. 14, p. 301—336, t. 26—28, **1898. E.**

Lepeschkin, M. D. Ueber die Copepodenfauna des Gebietes Akmolinsk. Denkschr.. Ges. Fr. Naturw. Moskau, v. 98, p. 1—11, t. 1—2, **1900.** (Russisch. Ref. in Zool. Centralbl., v. 7 p. 793, **1900). F, S.**

Levander, A. Note zoologiche sul pozzo di Pozzuolo del Friuli. In Alto Cron. Soc. Alp. Friul., Anno 11, 10 pp. 3 figg. **1900.**

Levander, K. M. (1). Ueber das Herbst- und Winterplankton im finnischen Meerbusen und in der Alandsee. Act. Soc. Fenn., v. 18, no. 5, p. 1—25, f. 1—5, **1900. B.**

— (2). Zur Kenntniss des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. l. c. v. 18, no. 6, 107 pp., **1900. B.**

— (3). Zur Kenntniss der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. l. c., v. 19, no. 2, p. 1—55, 1 f., **1900. F.**

Lienenklaus. E. (1). Erster Beitrag zur Kenntniss der Ostracoden-Fauna des Regierungsbezirks Osnabrück. 17. Jahresber. Nat. Ver. Osnabrück, p. 103—117, **1898. F.**

— (2). Die Ostracoden des Mecklenburger Tertiärs. Arch. Ver. Naturg. Mecklenburg, v. 52, Abt. 2, p. 83—86, **1899. S.**

— (3). Die Tertiär-Ostracoden des mittleren Norddeutschlands. Zeitschr. Deutsche Geol. Ges., v. 52, p. 497—550, t. 19—22, **1900. S.**

Linko, A. (1). Liste des Cladocères recueillis aux environs de la ville de Pétrosawodsk (Gouvernement d'Olenetz, Russie). Bull. soc. zool. France, v. 24, p. 142—144, **1899. F.**

— (2). Sur les Cladocères de la Mer Blanche et d'îles de Solowetzky. Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, v. 30, Liefg. 4, 19 pp., 1 t., **1900. S.** (Russisch.).

Lo Bianco, S. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturita sessuale degli animali del golfo di Napoli. Mitth. Stat. Neapel, v. 13, Crust. p. 495—512, **1898.**

Lörenthey, J. Palaeontologiai Tanulmányok a Harmadkorú rákok köréből. Math. Verm. Közlem Magyar. Ak., vol. 27, 2 Szám, p. 1—208, t. 9, **1900.**

Lorenzi, A. (1). La fauna dei laghi del Friuli. Nota preventiva. Cronaca Soc. Alp. Friul. Anno 7, p. 1—6, **1897.**

— (2). Prime osservazione zoologiche sulle acque freatiche del Friuli. l. c., Anno 9, p. 1—9, **1898.**

Lortet. Chute de Crustacés ostracodes fossiles observés à Ouillins, près de Lyon, le 24 septembre 1898. C. R. Ac. Sci., v. 127, p. 1231—1232, **1898. S.**

Mac Bride, E. W. The movements of Copepoda. Quart. J. Micr. Sci., ser. 2, v. 42, p. 505—507, **1899. Ph.**

Marloth, R. Notes on the mode of growth of *Tubicinella trachealis*, the Barnacle of the Southern Rigth Whale. Tr. S. African Soc., v. 11, p. 1—6, f. 1 u. 2, **1900. S.**

Malaquin, A. Nouvelles recherches sur l'évolution des Monstrillides. C. R. Ac. Sci., v. 130, p. 427—430, **1900. E.**

Marsh, C. D. (1). The Plankton of Fresh-water Lakes. Science, v. 11, p. 374—389, **1900. B.**

— (2). On some points in the structure of the larva of *Epischura lacustris* Forbes. Tr. Wisconsin Acad., v. 12, p. 544—549, t. 12, 13, **1900. E.**

— (3). Remarks of making microscopic preparations of Copepoda. J. Appl. Micr., v. 2, p. 295—296, **1900. T.**

Marsson, M. (1). Planktologische Mittheilungen. Zeitschr. angew. Mikr., vol. 4, p. 169—174, p. 197—201, p. 225—229, **1898.**

Matthew, G. F. (1). On the occurence of Cirripedes in the Cambrian rocks of North America. Tr. N. York Acad., v. 15, p. 144—146, f. 1—2, **1898. S.**

— (2). Preliminary notice of the Etcheminian fauna of Newfoundland. Bull. Soc. N. Brunswick, v. 4, p. 189—197, t. 1—3, **1899.**

— (3). Studies on Cambrian faunas, N. 2, The Cambrian System in the Kennebecasis Valley. Tr. R. Soc. Canada, ser. 2, v. 4, Sect. 4, p. 123—150, t. 1 u. 2, **1898. S.**

Meyer, Paul. *Metaprotella sandalensis* n. sp. Zool. Results Willey Cambridge, p. 53—56, f. 1—6, **1898. S.**

Mc. Murrich, J. P. Is the Isopod „midgut" digestive in funktion? A correction. Zool. Anz., v. 22. p. 67—70, **1899. Ph.**

Mesnil, F. u. **M. Caullery.** Evolution des Monstrillides. Pr. 4. Internat. Congr. Zool., p. 221, **1899. E.**

Mesnil s. **Caullery.**

Miethe, C. *Asellus cavaticus* Schiödte. Ein Beitrag zur Höhlenfauna der Schweiz. Rev. Suisse zool., v. 7, p. 273—319, t. 11—13, **1899. A, B.**

Miltz, O. Das Auge der Polyphemiden. Zoologica, Heft 28, p. 1—60, t. 1—4, **1899. A, E, Ph.**

Müller, G. W. (1). Ein Fall von Selbstverstümmelung bei einem Ostracoden (*Philomedes brenda* Baird.) Mitt. Nat. Ver. f. Neu-Vorpommern f. 1897, v. 29, p. 40—44, 1 t., **1898, B.**

— (2). Die Ostracoden [gesammelt von Voeltzkow, 1889—1895]. Abh. Senkenb. Ges. Frankfurt, v. 21, p. 257—296, t. 13—19, **1898. A, F, S.**

— (3). Deutschlands Süsswasser-Ostracoden. Zoologica, Heft 30, p. 1—112, p. 1—21, **1900. F, S.**

— (4). Afrikanische Ostracoden, gesammelt von O. Neumann im Jahre 1893. Zool. Jahrb. Syst., v. 13, p. 259—268, t. 23, **1900. F, S.**

Munson, J. P. The Ovarian egg of *Limulus*. A contribution to the Problem of the Centrosome and Yolk-Nucleus. J. Morphol. Boston, v. 15, p. 111—220, t. 13—16, **1899. B, E.**

Murray, J. On the Deep and Shallow-water Marine Fauna of the Kerguelen Region of the Great Southern Ocean, Trans. R. Soc. Edinburgh, v. 38, Pt. 2, no. 10, p. 343—500, 1 Karte, **1896. F.**

Namias, J. Ostracodi fossili della Farnesina e Monte Mario presso Roma (Nota preventiva). Att. Soc. Modena, ser. 4, v. 2, p. 1—2, **1900.**

Nettovich, L. v. Neue Beiträge zur Kenntniss der Arguliden. Arb. zool. Inst. Wien, v. 13, p. 1—32, t. 1, 2, **1900. A, S.**

Newbigin, M. J. Further observations on the source of the pigment of salmon muscle. On the pigments of certain Crustacea. Pr. R. Soc. Edinburg, v. 23, p. 52—54, **1900.**

Nordgaard. O. (1). Nogle oplysninger om Pudde fjorden (temperatur, saltgehalt, plankton etc. 1896—97). Bergens Mur. Aarborg f. 1897, no. 15, p. 1—19, t. 1, **1898. B, S.**

— (2). Undersögelser i fjordene ved Bergen 1897—98. Bergens Mus. Aarborg f. 1898, no. 10, p. 1—20, t. 1, **1899. B.**

— (3). Contribution to the study of hydrography and biology on the coast of Norway. Bergens Mus. Skrift., v. 6, p. 1—31, t. 1, **1899.**

Nordquist, O. Relicta Crustaceer i Kolimajarwisjö. Meddel. Soc. Fauna Flor. Fenn., Heft 23, p. 18—193, **1898.**

Norman, A. M. (1). The Land Isopoda of Madeira. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 3, p. 66—70, t. 6, f, 1—4, **1899. F, S.**

— (2). British Land Isopoda. l. c., p. 70—78, t. 6, f. 5—12, **1899. F.**

— (3). British Isopoda Chelifera. l. c., p. 317—341, **1899. F.**

— (4). Notes on Montagu's hunting-ground. Salcombe Bay. l. c., v. 4, p. 288—290, t. 5, f. 1, 1a, **1899. S.**

— (5). *Jaeropsis dollfusi* a new Mediterranean Isopod., l. c., p. 290—292, t. 5, f. 2—8, **1899. S.**

— (6). British Amphipoda of the tribe Hyperiidea and the families Orchestiidae and some Lysianassidae. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 5, p. 126—144, 196—214, t. 6, **1900. F, S.**

— (7). British Amphipoda: Families Pontoporeidae to Ampeliscidae. l. c., p. 326—346, **1900. F, S.**

— (8). British Amphipoda. IV. Families Stegocephalidae to Oediceridae (part.). l. c., v. 6, p. 32—51, t. 3, **1900. F, S.**

Nusbaum, J. (1). Zur Entwicklungsgeschichte des Mesoderms bei den parasitischen Isopoden. Biol. Centralbl., v. 18. p. 557—569, **1898.** (Kritisches Referat von R. S. Bergh, zool. Centralbl., v. 5, p. 714—715). **E.**

— u. **W. Schreiber.** Beiträge zur Kenntniss der sog. Rückenorgane der Crustaceenembryonen. Biol. Centralbl. v. 18, p. 736—746, f. 1—4, **1898. E.**

Ortmann, A. E. Synopsis of the Collections of Invertebrate Fossils made by the Princeton Expedition to Southern Patagonia. Amer. J. Sci., ser. 4, v. 10, p. 368—381, **1900.**

Osorio, B. Da distribuçião geographica dos Peixes e Crustaceos colhidos nas possenões portugezas d'Africa occidental e existentes no Museu National de Lisboa. J. Sci. Lisboa, v. 19, p. 185—201, **1898.**

Ostroumoff, A. A propos des amerikanischen *Balanus* in der Bucht von Sebastopol. Rev. Sci. Nat. Soc. Nat. St. Petersbourg, v. 3, no. 6, p. 216—219, **1896.**

Packard, A. S. A new eyeless Isopod Crustacean from Mexico (*Conilera stygia*). Science, ser. 2, v. 12, p. 300—301, **1900. S.**

Parker, G. H. The photometrical changes in the retinal pigment of *Gammarus*. Bull. Mus. Harvard Coll., v. 35, p. 143—148, 1 t., **1899. Ph.**

Patten, W. (1). The structure and Origin of the Excretory Organs of Limulus. Z. Bull. Boston, v. 1, p. 311—313, f. 1, **1898.**

— (2). Gaskell's theory of the origin of Vertebrates from Crustacean ancestors. Amer. Natural, v. 33, p. 360—369, **1899. E.**

Patten, W. u. **A. P. Hazen.** The development of the Coxal Gland, Branchial Cartilages, and Genital Ducts of *Limulus polyphemus*. J. Morphol. Boston, v. 16, p. 459—502, f. 1—3, t. 22—28, **1900. E.**

Patten, W. u. **W. A. Redenbaugh** (1). Studies on *Limulus*. 1. The Endocrania of *Limulus*, *Apus* and *Mygale*, l. c., p. 1—26, t. 1, 2, **1900. A.**

— (2). Studies on *Limulus*. 2. The Nervous System of *Limulus polyphemus*, with Observations upon the General Anatomy. l. c., p. 91—200, f. 1—18, t. 6—10, **1900. A.**

Pavesi s. **Robecchi Bricchetti.**

Peck, J. I. u. **N. R. Harrington.** Observations on the Plankton of Puget Sound. Trans. New York Acad., v. 16, p. 378—387, **1898** u. Biol. Centralbl., v. 18, p. 513—522, **1898. B, T.**

Pérez, Ch. Sur un Epicaride nouveau. *Crinoniscus equitans*. C. R. Ac. Sci., v. 130, p. 520—522, 2 figg., **1900. S.** — Dasselbe. Bull. Sci. France Belgique. v. 33, p. 483—492, figg.

Petersen, C. G. J. Report of the Danish Biological Station. 9. Kjobenhavn, 56 pp., **1900.**

Pratt, E. M. The Entomostraca of lake Bassenthwaite. With an introductory note by S. J. Hickson. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 2, p. 467—476, Karte, **1898. F.**

Pruvot, G. Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lyon. Arch. Zool. Expér., ser. 3, v. 5, p. 511—659, **1898.**

Przibram, H. Die Regeneration bei den Crustaceen. Arb. zool. Inst. Wien, v. 11, p. 163—194, 4 t., **1899. E.**

Radde, G. Die Sammlungen des Kaukasischen Museums, v. 1, Zoologie, Tiflis, **1899,** 521 pp., 24 t., 2 Karten.

Redenbaugh, W. A. s. **Patten.**

Reh, L. Zur Fauna der Hohwachter Bucht. Zool. Jahrb. Syst., v. 8, p. 237—256, **1895.**

Richard, J. (1). Sur un Oligochète et quelques Entomostracés rares des environs de Paris. Bull. soc. zool. France, v. 22, p. 224—227, **1897.**

— (2). Copépodes et Cladocères de l'île Borkum. l. c., v. 23, p. 166—168, **1898. F.**

— (3). Sur la fa faune des eaux douces explorées en 1898 pendant la campagne du yacht „Princesse Alice" (Lofoten, Spitzberg, Iles Beeren, Hope de Barents et Faeroer). Mém. soc. zool. France, v. 11, p. 326—338, f. 1—5, **1898. F, S.**

— (4). Sur la faune des eaux douce des îles Canaries. C. R. Ac. Sci., v. 126, p. 429—441, **1898. S.**

— (5). Essai sur les parasites et les commenseaux des Crustacés. Arch. Parasitol., v. 2, p. 548—595, **1899. B.**

— (6). Essai sur les Crustacés considérés dans leurs rapports avec l'hygiène, la médecine et la parasitologie. Lille, p. 1—83, **1900.**

Richardson, H. (1). Description of a new parasitic Isopod of the genus *Aega* from the Southern Coast of the United States. Proc. Soc. Washington, v. 12, p. 39 u. 40, 2 figg., **1898. S.**

— (2). Description of four new species of *Rocinela*, with a synopsis of the genus. Proc. Phil. Soc. Philadelphia, v. 37, p. 8—17, f. 1—10, **1898. S.**

— (3). Description of a new Crustacean of the genus *Sphaeroma* from a warm spring in New Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 20, p. 465—466, **1899. S.**

— (4.) Key to the Isopods of the Pacific coast of North America, with descriptions of twenty-two new species. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 4, p. 157—187, p. 260—277, p. 321—338, f. 1—34, **1899. F, S.** — Dasselbe in: Proc. U. S. Nat. Mus., v. 21, p. 815—869, **1899.**

— (5). Synopses of North-American Invertebrates. VIII. The Isopoda. Amer. Natural., v. 34, p. 207—230, p. 295—309, 6 figg., **1900. F.**

— (6). Results of the Banner-Agassiz expedition to Brazil. 2. The Isopod Crustacea. Proc. Washington Acad., v. 2, p. 157—159, 4 figg., **1900. S.**

Robecchi Bricchetti, J. Somalie Benadir. Milano, **1899.** Anhang über Crustaceen, **Pavesi,** p. 699—700. **S.**

Samter, M. Studien zur Entwicklungsgeschichte der *Leptodora hyalina* Lillj. Z. wiss. Zool., v. 68, p. 169—260, t. 11—16, **1900. E.**

Samter, M. u. **W. Weltner.** *Mysis*, *Pallasiella* und *Pontoporeia* in einem Binnensee Norddeutschlands. Zool. Anz., v. 23, p. 638—654, **1900. F, S.**

Sandman, J. A. Några jakttagelser om *Leptodora hyalina* i Finland. Act. Soc. Fenn., v. 15, no. 6, p. 1—5, 1 t., **1899. S.**

Sars, G. O. (1). On some South African Phyllopoda raised from dried mud. Arch. Math. Nat. Kristiania, v. 20, no. 4, p. 1—43, t. 1—4, **1898. F, S.**

— (2). Descriptions of two additional South African Phyllopoda. l. c., p. 1—23, t. 1—3, **1898. F, S.**

— (3). On *Megalocypris princeps*, a gigantic fresh-water Ostracod from South Afrika. l. c., no. 8, p. 1—18, t. 1, **1898. S.**

— (4). On the genus *Broteas* of Lovén, with description of a new type of the species *Broteas falcifer* Lov. l. c., v. 21, no. 2, p. 1—27, 1 t., **1899. S.**

— (5). Additional notes on South African Phyllopoda. l. c., no. 4, p. 1—29, 3 t., **1899. F, S.**

— (6). Description of *Iheringula paulensis* a new generic type of Macrothrichidae from Brazil. l. c., v. 22, no. 6, p. 1—27, t. 1—2, **1900. S.**

— (7). On some Indian Phyllopoda. l. c., no. 9, p. 1—30, t. 1—4, **1900. F, S.**

— (8). On account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. Bergen, v. 2, Isopoda, Pt. 9—12, p. 145—232, t. 65—96, **1898. F, S.**

— (9). Dasselbe, v. 2, Isopoda, Part 13—14, p. 233—270, t. 97—100, I—IV, **1899. F, S.**

— (10). The Cladocera, Copepoda and Ostracoda of the Jana expedition. Annuaire Mus. zool. Pétersbourg, 1898, p. 324—349, t. 6—11, **1899. F, S.**

— (11). On *Epischura baikalensis*, a new Calanoid from Baikal Lake. l. c., v. 5, p. 226—238, t. 6, **1900. S.**

— (12). Crustacea. Sci. Res. Norw. North Polarexped. 1893—96, no. 5, p. 1—141, t. 1—36, **1900. F, S.**

Sayce, O. A. (1). *Phreatoicoides*, a new genus af fresh-water Isopoda. Proc. R. Soc. Victoria Melbourne, ser. 2, v. 12, p. 122—138, t. 10—12, **1900. S.**

— (2). *Niphargus pulchellus*, a new Victorian blind Amphipod. l. c., p. 152—159, t. 15—16, **1900. S.**

— (3). *Phreatoicus shephardi*, a new species of fresh-water Isopoda from Victoria. l. c., vol. 13, p. 25—28, 1 t., **1900. S.**

— (4). *Janirella*, a new genus of Isopoda from fresh-water, Victoria. l. c., p. 124—130, 2 t., **1900. S.**

Schacht, F. W. The North American Centropagidae, belonging to the genera *Osphranticum*, *Limnocalanus* and *Epischura*. Bull. Ill. Lab., v. 5, p. 225—270, **1898. F, S.**

Scharff, R. F. *Trichoniscus viridis* at Cappagh. Irish Natural., v. 9, p. 158, **1900. S.**

Schimkewitsch, W. (1). Ueber die Untersuchungen von J. O. Pekarsky über die Entwicklung von *Peltogaster paguri*. Trav. soc. nat. Petersburg, v. 28, Prot. **1897,** p. 218—219.

— (2). Beitrag zur Frage über die Abstammung der Crustaceen. l. c., v. 30, p. 43—48, **1900.**

— (3). Zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. R. S. Bergh. Zool. Anz., v. 21, p. 48, **1898.**

— (4). Einige Worte über die Entwickelung der parasitischen Copepoden. Zool. Anz., v. 22, p. 111—114, **1898. E.**

Schmeil, O. Deutschlands freilebende Süsswassercopepoden. Nachtrag. Zoologica, Heft 21, p. 143, t. 13 u. 14, **1898.** (S. auch Bericht f. 1896.) **F, S.**

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung von den übrigen in ost-friesischen Inseln bekannten Arten. Abh. Ver. Bremen, v. 16, p. 1—174, **1898.** (Crust. p. 158). **F.**

Schoenichen, W. (1). Ueber den Bau des Asseldarmes. Zeitschr. Naturw. Leipzig, v. 70, p. 313—320, **1898.** (Vorl. Mitth. zu No. 2.)

— (2). Der Darmkanal der Onisciden und Aselliden. Zeitschr. wiss. Zool., v. 65, p. 143—178, 2 figg., t. 6, **1898. A, Ph.**

Schreiber s. **Nusbaum.**

Scott, A. s. **Thompson.**

Scott, Th. (1). On the distribution of pelagic invertebrate fauna of the Firth of Forth and its vicinity during the seven years from 1889 to 1895, both inclusive. Ann. Rep. Fish. Board Scotland f. 1897, v. 16, p. 153—210, t. 4—7, **1898.**

— (2). The invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Part 8. l. c., p. 248—252, **1898. F.**

— (3). Some additions to the invertebrate fauna of Loch Fyne. l. c., **1898.** p. 261—282, t. 12—15. **F, S.**

— (4). The invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Report on a special investigation. l. c., v. 17, p. 132- 204, t. 7, **1899. F, S.**

— (5). Notes on recent gatherings of Microcrustacea from the Clyde and the Moray Firth. l. c., p. 248—273, t. 10—13, **1899. F, S.**

— (6). Notes on some Crustacean parasites of Fishes. l. c., v. 18, p. 144—188, t. 5—8, **1900. B, S.**

— (7). Notes on some gatherings of Crustacea collected for the most part on board of the fishery steamer „Garland" and examined during the past year (1899). l. c., p. 382—407, t. 13, 14, **1900. F, S.**

— (8). Diaptomus hircus, G. S. Brady, in Loch Lochy, Invernessshire. l. c., **1898,** p. 55. **S.**

— (9). On the occurence of Cyclops nanus, G. O. Sars, and Cyclops languidus, G. O. Sars, in Loch Doon, Ayrshire. l. c., **1898,** p. 184. **S.**

— (10). Notes on some scottish Marine Isopods. l. c., **1898,** p. 218—225. **F.**

— (11). Cyclops Dybowskii, Lande. l. c., **1898,** p. 241. **S.**

— (12). Strebloceros minutus, G. O. Sars, in the Dhu Loch, near Rowerdennan, Loch Lomond. l. c., **1898,** p. 241 - 242. **S.**

— (13). On the occurence of Rhynchomyzon purpurocinctum (Th. Scott) in the Moray Firth. l. c., **1899,** p. 57. **S.**

— (14). Thalestris hibernica, G. S. Brady, in the Cromarty Firth. l. c., **1899.** p. 57, **S.**

— (15). Notes on some Crustacea from Granton, Firth of Forth, obtained from a Ship's Hull, l. c., **1899,** p. 115—117.

— (16). Huntemannia jadensis, S. A. Poppe — Extension of Distribution, l. c., **1899,** p. 183. **S.**

— (17). Leptopsyllus minor., T. and A. Scott, in the Clyde District. l. c., **1899,** p. 184. **S.**

— (18). Some notes on the Fresh-water Entomostraca of Aberdeenshire. l. c., **1899,** p. 216—221. **F.**

— (19). Stenhelia blanchardi in the Firth of Forth. l. c., **1899,** p. 241. **S.**

— (20). On Copepods living in the nostrils of fishes. l. c., **1900,** p. 153—155.

— (21). Note on the occurence of *Cytheridea castanea* G. S. Brady, in a surface-deposit in the vicinity of Buenos - Ayres, South America. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 3, p. 454—456, t. 16, **1899. S.**

— (22). Report on the marine and freshwater Crustacea from Franz Josefs-Land, collected by Mr. William R. Bruce, of the Jackson-Harmsworthexpedition. J. Linn. Soc. London, v. 27, p. 60—126, t. 3—9, **1899. F, S,**

— (23). Report on Entomostraca from the Gulf of Guinea. Trans. Linn. Soc. London, v. 6, Teil 1, p. 1—161, t. 1—15, **1895, F, S.**

Scott, Th. u. **A.** Description of Three apparently new Copepoda from the Clyde. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 1, p. 185—190. t. 10–11, **1898. S.**

Scott, Th. u. **R. Duthie.** Account of the examination of some of the lochs of Shetland. 16. Ann. Rep. Board-Fish. Scotland, p. 253—260, **1898. F, S.**

Scott, Th. u. **John Lindsay.** The upper Elf Loch, Braids. Tr. Edinburgh Field. Nat. Micr. Soc. Sess., **1897—1898,** p. 369—384.

Scourfield, D. J. (1). The Entomostraca of Epping Forest, with some general remarks on the group. Pt. 1. Essex Natural., v. 10, p. 193—210, 259—274, 313—334, **1898. F.**

— (2). The winter egg of a rare water-flea (*Leydigia acanthocercoides* Fischer). J. Quekett Micr. Club, ser. 2, v. 7, p. 171—179, t. 11, **1899. B.**

— (3). Fresh-water Entomostraca. Proc. South London Ent. Nat. Hist. Soc., **1899,** p. 28—30.

— (4). Note on *Scapholeberis mucronata* and the Surfacefilm of water. J. Quekett Micr. Club, ser. 2, v. 7, p. 309—312, 1 f., **1900. B.**

— (5). The swimming peculiarities of *Daphnia* and its Allies, with an acount of a new method of examining living Entomostraca and similar organisms. l. c., p. 395—404, f. 1–7, **1900. T, Ph.**

— (6). A very common Water-Flea. (*Chydorus sphaericus*). Annual of Microscopy, **1898,** p. 62—67, 1 t. **B.**

— (7). A hyaline Daphnia. l. c., **1900,** p. 9—12. 1 t. **B.**

Seligo, A. (1). Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Leipzig, **1900,** p. 1—88, t. 1—10. **F.**

— (2). Westpreussische Krebsthiere. Schr. Nat. Ges. Danzig, ser. 2, v. 10, Heft 1, p. 60—63, **1900. F.**

Sharpe, R. W. Contribution to a knowledge of the North American Freshwater Ostracoda including the families Cytheridae and Cyprididae. Bull. Illinois Labor., vol. 4, p. 414—484, t. 34—48, **1899. F, S.**

Sowinsky, B. (1). Vuisshiya rakoobraznuiya (Malacostraca) Bosfora, po materialam sobrannuim d-rom A. A. Ostroumovuim v. 1892 i 93 ghgh. I. Amphipoda u. Isopoda. Zapiski Kiew, v. 15, p. 447—518, t. 8—12, **1898. S.**

— (2). Nauchnuie rezultatui zkspeditzii „Atmanaya" Crustacea Malacostraca Azovskagho Morya. (Malacostraken des Azow'schen Meeres). Bull. Ac. St. Petersburg, v. 8, p. 359—398, t. 1—4, **1899. S.**

Stead, D. G. (1). Notes on the habits of some of the Australian Malacostracous Crustacea. Zoologist, ser. 4, v. 2, p. 202—212, **1898. B.**

— (2). Contributions to a knowledge of the Australean Crustacean fauna. 2. On *Sacculina* parasitic upon *Pilumnopeus serratifrons*. Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 24, p. 687—690, **1900. B.**

Stebbing. Th. R. R. (1). Amphipoda from the Copenhagen museum and other sources. Pt. 2. Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, v. 7, p. 395—432, t. 30—35, **1899. S.**

— (2). Genus *Sphyrion* Cuvier. Rep. Mar. Biol. Cape Town f. 1898, p. 197—198, **1899. S.**

— (3). On the true Podocerus and some new genera of Amphipods. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 3, p. 237—241, **1899. S.**

— (4). Revision of Amphipoda. l. c., p. 350, v. 4, p. 205—211, **1899. S.**

— (5). Arctic Crustacea. Bruce collection. Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 5, p. 1—16, **1900. F, S.**

— (6). On some Crustaceans from the Falkland islands collected by Mr. Rupert Vallentin. Proc. Zool. Soc. London, **1900,** p. 517—568, t. 36—39. **F, S.**

— (7). Crustacea Amphipoda. Fauna Hawaiiensis, v. 2, p. 527—530, t. 21, **1900. S.**

— (8). South African Crustacea. Mar. Invest. S. A. Cape Town, p. 14—66, t. 1—4, **1900. F, S.**

— (9). On Crustacea brought by Dr. Willey from the South Seas. Zool. Results Willey, Cambridge, **1900,** p. 605—690, t. 64—74.

Steuroos, K. E. (1). Zur Kenntniss der Crustaceen-Fauna von Russisch-Karelien. Act. Soc. Fenn., v. 15, no. 2, p. 1—72, 1 t. **1897. F, S.**

— (2). Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. Act. soc. Fenn., v. 17. p. 1—259, t. 1—3. Karte, **1898. B, F, S.**

Steuer, A. (1). Liste aller bisher in Kärnten gefundenen Cladoceren und Copepoden. „Carinthia"-Klagenfurt, v. 2, no. 4, p. 1—11, **1897. F.**

— (2). Sapphirinen des Roten Meeres. (Pola-Exped.. 1895—1896). Denkschr. Ak. Wien, Math. Naturw. Kl., v. 65, p. 423—431, Karte, **1898. F.**

— (3). Vorläufiger Bericht über die pelagische Thierwelt des Rothen Meeres. S. B. Ak. Wien, v. 106, Abth. 1, p. 407—424, Karte, **1898. F.**

— (4). Die Entomostracen der Plitvicer Seen und des Blata-Sees (Croatien), gesammelt von Dr. R. Sturany (1895). Ann. Hofmus. Wien, v. 13, p. 159—188, t. 6—8, **1899. F.**

— (5). Die Diaptomiden des Balkan, zugleich ein Beitrag zur Kenntniss des *Diaptomus vulgaris* Schmeil. S. B. Ak. Wien, v. 109, p. 315—335, t. 1—2, **1900. S.**

— (6). Das Zoo-Plankton der „alten Donau" bei Wien. Biol. Centralbl., v. 20, p. 25—32, 1 f., **1900. B.**

— (7). Mittheilungen über einige Diaptomiden Oesterreichs. Verh. Ges. Wien, v. 50, p. 305—308, **1900. S.**

Stingelin, Th. Beitrag zur Kenntniss der Süsswasserfauna von Celebes. Entomostraca. Rev. Suisse zool., v. 8, p. 193—207, t. 14, **1900. F, S.**

Stoller, J. H. On the organs of respiration of the Oniscidae. Zoologica, Heft 25, p. 1—31. t. 1—2, **1899. A.**

Storm, O. Myriopoda and Oniscoida ved Trondhjem. Norske Selsk-Skrift., **1898**, no. 8, p. 1—6.

Sudler, M. T. The development of *Penilia Schmackeri* Richard. Pr. Boston Soc. Nat. Hist., v. 29, p. 109—131, 3 t., **1899. E.**

Sven Ekman s. **Ekman.**

Tempère, J. (1). Note sur deux petits Crustacés d'eau douce. Microgr. prep., vol. 6. p. 74—75, **1898.**

— (2). Les Entomostracés usuels des Eaux douces. l. c., p. 78—79, t. 12, **1898.**

— (3). Entomostracés marins des côtes de France. l. c., p. 164—168, p. 222—225, 2 t., **1898.**

Thiele, J. Diagnosen neuer Arguliden-Arten. Zool. Anz., v. 23, p. 46—48, **1900. S.**

— (2). Ueber einige Phyllopoden aus Deutsch-Ostafrika. Zool. Jahrb. Syst., v. 13, p. 563—578, t. 37, 38, **1900. F, S.**

Thompson, D. A. W. On a supposed resemblance between the marine faunas of Arctic and Antarctic Regions. Proc. R. Soc. Edinburgh, v. 22, **1897—98,** p. 311—349.

Thompson, J. C. (1). Contributions to our knowledge of the plancton of the Farve Channel. No. 4, Report on the Copepoda collected by the Dr. G. H. Fowler from H. M. S. „Research" in the Farve Channel in 1896 and 1897. (With an Appendix by Dr. Fowler.) Pr. zool. soc. London, p. 540—544, **1898. F, S.**

— (2). Report on the free-swimming Copepoda (1895—98) [of Valencia Harbour, Ireland]. Pr. Irish Acad , ser. 3, v. 5. p. 737—744, **1900.**

— (3). Report on a small collection of Antarctic Plancton from the Neighbourhood of the South Shetland Islands collected by the Staff of a Dundee Whaler in 1892—3. Trans. Liverpol Biol. Soc., v. 12, p. 291—299, t. 18, **1898. F, S.**

— (4). Note on the mid-winter surface and deep tow-nettings in the Irish sea. l. c., v. 13, p. 156—162, **1899. B.**

— (5). Report on two collections of tropical and more northerly plankton. l. c., v. 14, p. 262—294, f. 1—3, 2 Tab., t. 15, **1900. T, B.**

Thompson, J. C. u. **A. Scott.** Some recent additions to the Copepoda of Liverpool Bay, l. c., p. 139—144, t. 8, **1900. F, S.**

Thomson, G. M. Synonymy of the New Zealand Orchestidae. Trans. New Zeal. Inst., v. 31, p. 197—207, **1899. F, S.**

Thor, S. Description préliminaire d'une nouvelle espèce du genre *Spyrion* Cuv. d'Australie, comparée à *Sphyrion laevis* Quoyet Gaimard. Ann. Sci. Nat., ser. 8, v. 11, p. 277 — 282. t. 17, 18, **1900. S.**

Towle, E. W. A study in the heliotropism of *Cypridopsis*. Amer. Journ. Phys., v. 3, p. 345—365. Auszug im Amer, Natural., v. 34, p. 603—604, **1900. Ph,**

Trouessart, E. L. Mode de distribution topographique des Entomostracés et Acariens marins sur les côtes de France, et description de *l'Acaromantis squilla* Trt. Mém. soc. sci. nat. Cherbourg, v. 30, p. 91—98, f. 1—4, **1898. F.**

Tua, P. Contribuzione alla conoscenza degli Isopodi terrestri italiani. Bull. Mus. zool. Anat. Comp. Torino, v. 15, no. 374, p. 1—15, 1 t., **1900. S.**

Turner, H. C. (1). Synopses of North American Invertebrates. 5. Fresh-Water-Ostracoda. Amer. Natural., v. 33, p. 877—888, **1899. F.**

— (2). A male *Erpetocypris barbatus* Forbes. Zool. Bull. Boston, v. 2, p. 200—202, f. 1—4, **1899. S.**

— (3). Notes of the Mushroom Bodies of the Invertebrates. A Preliminary Paper on the Comparative Study of the Arthropod and Annelid Brain. l. c., p. 155—160, f. 1—6, **1899.**

— (4). Notes on American Ostracoda with descriptions of new species. Bull. Denison Univ., v. 8, p. 13—26, 2 t., **1895. S.**

Ulrich, E. O. (1). New American Palaeozoic Ostracoda. No. 1. *Ctenobollina* and *Kirkbya*. Journ. Cincinnati Soc., v. 19, p. 179—185, t. 8, **1900. S.**

— (2). The lower Silurian Ostracoda of Minnesota. Geol. Minnesota, v. 3, p. 629—693, t. 1—4, **1900. S.**

Vaney, C. u. **A. Conte.** Sur un Chandracanthide nouveau parasite de *Clinus argentatus* Riss. Rev. Suisse Zool., v. 8, p. 97—105, t. 10, **1900. S.**

Vávra, W. (1). Süsswasser-Ostracoden. Ergebn. Hamburger Magelh. Sammelreise, 3. Liefg., p. 1—26, f. 1—5, **1898. S.**

— (2). Süsswasser-Oladoceren. Ergebn. Hamburger Magelh. Sammelreise, Lief. 5, no. 5 p. 1—25, f. 1—7, **1900. F, S.**

— s. **Frič.**

Vejdovsky, F. Ueber einige Süsswasser-Amphipoden. 2. Zur Frage der Augenrudimente von *Niphargus*. S. B. Ges. Wiss. Prag, 12 pp., **1900. A.**

Venyukow, P. N. Die Fauna der silurischen Ablagerungen des Gouvernements Podolien. Mater. Geol. Russ., v. 19, p. 21—266, **1899,** t. 1—9 (s. auch Geol. Mag., 1900, p. 132—133). **S.**

Verhoeff, C. Ueber palaearktische Isopoden. (2. Aufsatz). [Zugleich über europäische Höhlenfauna. 4. Aufsatz.] l. c., p. 117—130, f. 1—11, **1900. S.**

Viré, A. (1). Rectification à propos du soi-disant oeil du *Niphargus virei* (Chevreux). Bull. Mus. Nat. Hist. Paris, **1897,** p. 65, **S.**

— (2). Les Sphaeromiens des cavernes et l'origine de la faune souterraine. C. R. Ass. France, **1900,** 2. Theil, p. 711—714.

— (3). Recherches dans les cavernes d'Autriche, en avril, 1900. Bull. Hist. Nat. Paris, v. 6, p. 233—236, **1900.** (Note préliminaire.) **F.**

— (4). A l'étude des Eaux et de la Faune souterraines du Gard. Un Isopode nouveau, Caecosphaeroma Faucheri Dollfus et Viré. l. c., p. 284—287, **1900. S.**

Viré, A. s. **Dollfus.**

Vosseler, J. Ueber die Männchen von *Phronima* und ihre secundären Geschlechtscharaktere. Zool. Anz., v. 23, p. 392—405, 4 figg., **1900. S.**

Walker, A. O. (1). Malacostraca from the west coast of Ireland. Trans. Liverpool Biol. Soc., v. 12, p. 159—172, **1898. F, S.**

— (2). Crustacea collected by W. A. Herdman, F. R. S., in Puget Sound, Pacific Coast of North America. September 1897. l. c., p. 268—287, t. 15 u. 16, **1899. F, S.**

Ward, H. B. Freshwater Investigations during the Last Five Years. Trans. Amer. Micr. Soc., v. 20, p. 261—336, **1899.**

Warren, E. (1). An observation on inheritance in parthenogenesis. Proc. R. Soc. London, v. 65. p. 154—158, 1 f., **1899.**

— (2). On the reaction of *Daphnia magna* (Straus) to certain changes in its environment. Quart. J. Micr. Sci., ser. 2, v. 43, p. 199—224, **1900.**

Webb, W. M. (1). The occurence in Essex of species of Woodlouse (Isopoda) new to Britain (*Porcellio ratzburgi*, Brandt). Essex Natural., v. 11, p. 127, **1899.**

— (2). Notes on Woodlice. Sci. Gossip, v. 6. p. 295—296, **1900.**

Weltner, W. (1). *Otion* (*Conchoderma*) *coronularium* Gay. Zool. Anz., v. 21, p. 381—382, **1898. S.**

— (2). Zur Cladocerenfauna Afrikas. l. c., v. 22, p. 8—9, **1899. S.**

— (3). Formolconservirung von Süsswasserthieren. S. B. Ges. naturf. Fr. Berlin, **1898,** p. 51—63. **T.**

— (4). Ueber *Cyclestheria hislopi* (Baird). l. c., **1898,** p. 199, **S.**

— (5). Epidermiswucherungen eines Wales, hervorgerufen durch Cirripedien (*Coronula*). l. c., **1899,** no. 6, p. 102—103, 3 f. **A.**

— (6). Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Herrn Dr. Stuhlmann 1898 u. 1899. Jahrb. Hamburger wiss. Anst., v. 15, Beiheft 2, p. 135—144, f. 1—2, **1898. F, S.**

— (7). Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—1897). Cirripedien. Zool. Jahrb. Syst., v. 12, p. 441—447, **1899. A, F, S.**

— (8). Cirripedien. Ergebn. Hamburg. Magelh. Sammelreise, Lief. 4, no. 6, p. 1—15, **1898. F, S.**

— (9). Die Cirripedien der Arctis. Fauna Arctica, v. 1, Liefg. 2, p. 287—312, 1 f., t. 8, **1900. F, S.**

Weltner, W. s. **Samter.**

Wesenberg-Lund. Von dem Abhängigkeitsverhältniss zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem specifischen Gewicht des Süsswassers. Biol. Centralbl. vol. 20, p. 606—619, p. 644—656, **1900. B.**

Whitelegge, T. Crustacea. Part I. Scientific Results Trawling Expedition H. M. C. S. Thetis off the Coast of New South Wales. Australian Mus. Sidney Mem., v. 4, Pt. 2, p. 135—199, t. 32—35, **1900.**

Whitfield, R. P. u. **E. G. Hovey.** Catalogue of the types and figured Specimens in the Palaeontological Collection of the Geological Department, American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus., v. 11, p. 1—356, **1900.**

Willem, V. Un nouvel Amphipode terrestre (*Talitroides* J. Bonnier, n. gen.) trouvé en Belgique. Ann. Soc. Ent. Belg., v. 42, p. 208—211, **1898. S.**

Willey, A. Zoological results based on material obtained from New Britain, New Guinea, Loyalty Isles, and elsewhere. Parts 1—4, London, **1899.**

Williams, St. R. The specific gravity of some Fresh-water Animals in relation to their habits, development and composition. Amer. Natural., v. 34, p. 95—108, f. 1—3, **1900. Ph.**

Wilson, H. V. Marine Biologiy at Beaufort. Amer. Natural., v. 34, p. 339—360, f. 1—5, **1900.**

Woltereck, R. Zur Bildung und Entwicklung des Ostrakodeneies. Kerngeschichtliche und biologische Studien an parthenogenetischen Cypriden. Zeitschr. wiss. Zool., v. 64, p. 596 — 624, t. 19 u. 20, **1898. B, E.**

Woodward, H. (1). On the discovery of *Cyclosphaeroma* in the Purbeck Beds of Aylesbury. Geol. Mag., ser. 2, v. 5, p. 302—303, 1 f., **1898. S.**

— (2). Note on a Crustacean, *Mesodromilites Birleyi* gen. et sp. nov. Geol. Mag., ser. 2, v. 7, p. 61—64, f. 1—2, **1899. S.**

Woodward, J. A. s. **Jones.**

Yerkes, R. M. (1). Reaction of Entomostraca to stimulation by light. Amer. J. Phys., v. 3, p. 157—182, f. 1—6, **1900. Ph.**

— (2). Reaktions of *Daphnia* u. *Cypris*. l. c., v. 4, p. 405—411, p. 422, **1900.**

Yung, E. Des variations quantitatives du Plankton dans le lac Léman. Arch. Sci. Nat., v. 8, p. 344—364, t. 11, **1899.**

Zacharias, O. (1). Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer. Forschungsber. Biol. Stat. Plön, v. 6, p. 89 — 138, t. 4, **1898. B.**

— (2). Das Heleoplankton. Zool. Anz., v. 21, p. 24 — 32, **1898. B.**

— (3). Das Potamoplankton. l. c., p. 41—48, **1898. B.**

— (4). Ueber einige interessante Funde im Plankton sächsischer Fischteiche. Biol. Centralbl. v. 18, p. 714—718, f. 1—5, **1898. B, S.**

— (5). Das Plankton des Arendsees. Forschber. Biol. Stat. Plön, v. 6, p. 50—58, **1899**; Biol. Centralbl., v. 19, p. 95 — 102, **1899. B.**

— (6). Ueber die Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. Forschber. Biol. Stat. Plön, v. 6, p. 64—74, **1899**; Zool. Anz., v. 19, p. 19—22, p. 25—31. **B.**

— (7). Zur Kenntniss des Planktons sächsischer Fischteiche. Forsch.-Ber. Biol. Stat. Plön, v. 7, p. 78—95, f. 1—2, **1899. B.**

Zimmer C. (1). Ueber thierisches Potamoplankton. (Vorl. Mitth.) Biol. Centralbl., v. 18, p. 522—524, **1898. B.**

— (2). Das Plankton des Oderstromes. A. Das thierische Plankton der Oder. Forschber. Biol. Stat. Plön, v. 7, p. 1 — 14, **1899. B.**

Zschokke, F. Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. Denkschr. Schweiz. Ges., v. 37, 400 pp., 8 t., **1900.**

Zykoff, W. Das Potamoplankton der Wolga bei Saratow. Zool. Anz., v. 23, p. 625—627, **1900. F.**

Technik.

Field erörtert im allgemeinen die Methode der Planktonforschung (kurze Uebersicht).

Ueber Planktongewinnung s. **Thompson** (5). Die Planktonorganismen werden mit dem Seewasser in einen an Deck des Schiffes befindlichen Behälter gepumpt, welcher das für den täglichen Gebrauch bestimmte Wasser enthält. An den aus demselben abführenden Hähnen werden zwei in einander steckende Netze befestigt, ein inneres weites und ein äusseres enges, welche die Organismen zurückhalten.

Ueber Planktontechnik s. **Fuhrmann** (1).

Kritische Bemerkungen über den Werth verschiedener Planktonnetze s. **Fuhrmann** (2).

Fowler (2) beschreibt ein neues Plankton-Schleppnetz für vertikalen Gebrauch zur Entnahme von Plankton aus mittleren Tiefen.

Peck u. **Harrington** beschreiben einen Apparat zur Entnahme von Wasserproben aus beliebiger Tiefe.

Hartwig (10) giebt eine Anweisung über das Auslesen limicoler Entomostraken aus dem Schlamm.

Scourfield (5) beschreibt eine Methode zur Fixirung lebender Organismen (hier Cladoceren) im Wasser, um ihre charakteristischen Bewegungen zu studiren.

Ueber Anfertigen mikrosk. Präparate von Copep., s. **Marsh** (3).

Ueber Formolconservirung s. **Weltner** (3).

Entwicklungsgeschichte.

Przibram veröffentlicht die Resultate einer Reihe von Regenerationsversuchen bei Crustaceen (s. auch Zool. Anz., v. 19, p. 425, 1896 und Bericht für 1895—97, p. 413, 1904). Junge *Branchipus* regenerirten die Hälfte der 2. Antenne regelmässig in 3 Tagen.

Artemia erwies sich als zu empfindlich. Bei *Daphnia* und *Simocephalus* treten an der Ruderantenne an Stelle der amputirten Theile zuerst ganz verschiedenartige, häufig klauenförmige „Präliminargebilde" auf, die dann abgeworfen und durch das definitive, regelmässig gebildete Regenerationsprodukt ersetzt werden. Eine atavistische Bedeutung scheinen die Präliminargebilde nicht zu haben. Ihre Bildung kann auch unterbleiben und es kann gleich definitive Regeneration stattfinden. Die Regeneration erfolgt senkrecht zur Wundfläche, auch bei schiefen Schnitten. Bei unregelmässigen Wundflächen (Quetschungen, Risse) treten Missbildungen, bes. Doppelbildungen, auf. Manchmal vorhandene Missbildungen lassen sich daher auf natürliche Verletzungen (z. B. Bisswunden) zurückführen. Der Häutungszustand der Thiere hat auf den Verlauf der Regeneration keinen besonderen Einfluss. Junge Thiere regeneriren leichter als alte, doch wurde auch bei solchen Regeneration beobachtet. Warme Temperatur beschleunigt die Regeneration, doch übt wenig hohe Temperatur keinen nachtheiligen Einfluss. Bei *Cyclops* wurden Ruderantennen und Furcaläste trotz günstiger Witterung und obgleich die Thiere noch über einen Monat lebten, nicht regenerirt. Nur in einem Falle erschien ein Auswuchs an der Wundstelle, was vielleicht auf ein früher vorhanden gewesenes Regenerationsvermögen deutet. Auch *Diaptomus* lieferte negative Resultate und erwies sich ausserdem als zu wenig widerstandsfähig. *Nebalia* regenerirte regelmässig 1. und 2. Antenne, Furca und Augen. An den letzteren traten jedoch Heteromorphosen, ähnlich den von Herbst bei *Palaemon* beobachteten, nicht auf. *Gammarus* regenerirte Antennen und Gnathopoden; eine Regeneration des Auges konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. *Podocerus validus* war gegen Verletzungen zu empfindlich. *Asellus aquaticus* und *Idotea* sp. regenerirten sehr leicht Antennen, Kieferfuss, Schwimmfuss und Furca, wobei die ontogenetischen Stadien durchlaufen wurden. Augenwunden verheilten bei *Asellus*, bei *Idotea* wurde in einem Fall Regeneration des Auges festgestellt. — Die Versuche des Verf. bilden eine neue Stütze für die Hypothese, dass die Regenerationsfähigkeit früher im Thierreich allgemein verbreitet war, und erst mit wachsender Complicirtheit des Organismus sich die Unfähigkeit einstellte, einzelne, einem besonderen Zweck angepasste Organe zu ersetzen.

Gaskell (1, 2) vergleicht den Skeletbau von *Ammocoetes* mit dem von *Limulus* und findet, dass bei letzterem die Skeletstäbe der Kiemen nicht aus reinem Chitin, sondern wie bei Wirbelthieren aus einer Knorpelspange mit Perichondrium bestehen, die nur einen chitinigen Ueberzug hat. Zu dem Entosternit von *L.*, das aus zwei (ursprünglich wahrscheinlich segmentalen) Längssehnen verschmolzen ist, treten erst secundär Knorpelzellen hinzu. Verf. behandelt ferner (2) die Segmentirung des Vorderkörpers von *Limulus*. Auf Grund seiner vergl. Untersuchungen gelangt Verf. zu dem Resultat,

dass sich die Wirbelthiere von Arthropoden, u. zwar von den Merostomen ableiten.

Patten (2) wendet sich gegen Gaskell's Theorie, welche die Vertebraten von Crustaceen-ähnlichen Vorfahren ableitet, vor allem gegen die Zurückführung des Wirbelthier-Nervensystems aus einer Verschmelzung von Nervensystem und Darmkanal der Crustaceen. Gaskell's Ansichten werden Punkt für Punkt durch Gegenbeweise widerlegt.

Butschinsky (1) zählt eine Anzahl Daten aus der Embryonalentwicklung von *Nebalia geoffroyi* auf.

Nusbaum und **Schreiber** beschreiben den anatomischen Bau der Dorsalorgane bei *Mysis* und *Idotea* und discutiren deren Bedeutung. Ausser dem unpaaren Dorsalorgan kommen noch paarige, mehr seitlich gelegene, dorso-laterale Rückenorgane vor. Bei *Mysis* und *Idotea* wurden ausserdem kleine accessorische Rückenorgane beobachtet. Alle drei Arten können neben einander vorkommen. *Cymothoa oestroides* besitzt nur ein grosses unpaares Dorsalorgan; bei *Ligia oceanica* besteht dasselbe aus einem unpaaren dorsalen Theil und zwei flügelartigen seitlichen Falten, die wohl den dorso-lateralen Organen entsprechen. In vielen Fällen wurde eine Verschiebung der paarigen Organe nach dem unpaaren beobachtet, es ist daher möglich, dass eine Verschmelzung vorkommt. Jedenfalls sind paarige und unpaare Org. nicht als Gebilde von morphologisch verschiedener Bedeutung aufzufassen. Die Claus'sche Ansicht, welche die dorso-lateralen Org. der *Asellus*-Embryonen als Reste der Schalenduplicatur der Thoracostraken auffasst, ist unrichtig, weil in manchen Fällen die Entstehung des Panzerschildes ganz unabhängig von den fraglichen Organen beobachtet wurde und ferner, weil dieselben ausserhalb des Keimstreifens liegen. Sie sind nichts als Anhäufungen und Einstülpunpen der den Dotter ausserhalb des Keimstreifens überziehenden Blastodermzellen, sind mithin als Neubildungen aufzufassen und gehen bald wieder zu Grunde. Die eigentliche Bedeutung der Dorsalorgane ist demnach, zur Rückbildung der Vitellocytenschicht beizutragen; ausserdem aber fungiren sie in vielen Fällen als Drüsen und liefern ein klebriges Secret, vielleicht um den Embryo an der Dotterhaut zu befestigen (wie bei *Idotea*), vielleicht auch, um eine schützende Hülle zwischen dem Embryo und der Dotterhaut herzustellen.

Nusbaum untersuchte die frühe Embryonalentwickelung bei Cymothoiden. Die Keimscheibe besteht zunächst aus gleichartigen polygonalen Zellen. Die Blastodermzellen umspannen in weiten Abständen den Dotter, der keine Zellen enthält. In der Mitte der Keimscheibe oder excentrisch beginnt eine Einwanderung von Ento-Mesodermzellen, kenntlich an ihrem körnigen Plasma und dunklen Kern. Dieselben liefern die Lebersäcke, einen kleinen Theil des Mitteldarms sowie die Vitellophagen (Entoderm), ferner das Mesoderm der nauplialen Region und 2 früh sich absondernde Zellhäufchen, wahrscheinlich die Geschlechtsorgane. Die Entodermzellen und

Vitellophagen dringen in den Dotter ein, die Mesodermzellen bleiben noch mit der Keimscheibe in Zusammenhang. Es ist unbestimmt, ob die mutmasslichen Geschlechtsorgane, welche später im hinteren Theil des Keimstreifens liegen, sich schon vor der Sonderung der eingewanderten Zellen in Ento- und Mesoderm differenziren, oder erst später sich von den Mesodermzellen absondern. Die Keimscheibe theilt sich frühzeitig in einen unpaaren Haupttheil (Aftersegmentanlage, Thorax und Abdomen) und zwei vordere laterale Verdickungen (Augen, primäre Kopfanlage). Verf. vergleicht die Keimscheibe auf diesem Stadium mit der Annelidentrochophora. An dem Haupttheil sondert sich vorn eine „hufeisenförmige Zone" ab, deren mittlere Zellen, die sog. Urectodermzellen (Ectoteloblasten), das regelmässig geordnete Ectoderm der metanauplialen Region des Keimstreifens liefern. Im hinteren Theil der Keimscheibe dauert die Zelleneinwucherung noch fort. Bei *Cymothoa oestroides* entsteht das Mesoderm der metanauplialen Region aus zwei dicht hinter der hufeisenförmigen Zone symmetrisch gelegenen grossen hellen Blastodermzellen (Urmesoblasten); diese liefern zunächst 8 Mesoteloblasten und aus diesen geht durch regelmässige ungleichartige Theilung das metanaupliale Mesoderm hervor. Die Mesodermzellen sind zunächst reihenweise angeordnet; jede Reihe besteht aus 8 Zellen, die auf frühen Stadien miteinander und mit den Zellen der Nachbarreihen durch Plasmabrücken verbunden sind. Jede Zellenreihe liefert ein primäres Segment. Bei *Ligia* und *Oniscus* entsteht das metanaupliale Mesoderm wahrscheinlich auch aus 2 Urmesoblasten. Verf. macht ferner Angaben über Zahl und Art der Zelltheilungen. Wichtig ist die vollständig gesonderte Entstehung des nauplialen und metanauplialen Mesoderms, was mit den Befunden anderer Autoren (**Mc. Murrich**) in Widerspruch steht.

Bonnier (4) behandelt die Entwicklung der Bopyriden. Sie unterscheidet sich nicht von der typischen Entwicklung der freilebenden Isop. Die Eier sind gross, dotterreich und lebhaft gefärbt. Die Furchung ist inaequal, der Embryo zeigt die bekannte Form. Segmentation, Bildung der Extremitäten und inneren Organe verlaufen normal. Während des freien Larvenlebens unterscheidet B. verschiedene Stadien (Beschr. ders. s. unter Anatomie). Phylogenie. Das allen Epicariden gemeinsame erste Larvenstadium (stade épicaridien) lässt auf einen monophyletischen Ursprung der ganzen Gruppe schliessen. Die Vielgestaltigkeit der erwachsenen Formen ist eine Folge der Anpassung an verschiedenartige Lebensbedingungen. Die ursprünglichste Gruppe bildet die kleine Familie der Micronisciden (paras. auf Copepoden), von der nur das Epicaridenstadium und eine zweifelhafte Uebergangsform zum zweiten Larvenstadium bekannt ist. Die ganze übrige Masse der Epicariden zeigt grosse Einheitlichkeit in der Organisation. Die Mehrzahl der Familien gehört zur Gruppe der Cryptoniscinen, die das zweite Larvenstadium (Cryptoniscusstad.) nicht überschreiten. Eine einheitliche Gruppe bilden zunächst die Cyproniscіden (auf Ostracoden), Liriopsiden

(Rhizocephalen) und Hemionisciden (Cirripedien). Vom übrigen Hauptstamm zweigt sich zunächst eine wieder aus drei Familien bestehende Gruppe ab, die Crinonisciden (Cirripedien), Cabiropsiden (Isopoden) und Podasconiden (Amphipoden); eine letzte, einzelstehende Familie bildet die Gattung Asconiscus (Schizopoden). Das Ende der Entwicklungsreihe bilden die Bopyrinen, welche durch den Besitz des dritten (Reife-)Stadiums (stade bopyrien) gekennzeichnet sind. Etwas isolirt stehen zunächst die Dajiden (Schizopoden), die letzten Familien sind die Phryxiden, Bopyriden und Entonisciden (Decapoden).

Caullery u. **Mesnil** (1) berichten über verschiedene Punkte der Genitalien-Entwicklung bei *Hemioniscus balani* Buchholz. Die sogen. Kittdrüsen (Buchholz) stehen nicht zu den Geschlechtsorganen, sondern wahrscheinlich zu dem Darmkanal in functioneller Beziehung. — Zwitterbildung aus ursprünglich männlichen Thieren kommt bei *H.* unzweifelhaft vor. Man beobachtet zwischen typischen ♂ und erwachsenen ♀ alle Uebergänge; die männlichen Geschlechtsorgane degeneriren nach vollständiger Ausbildung der weiblichen. — Der Brutraum ist bei *H.* im Gegensatz zu den anderen Epicariden vollständig geschlossen. Er entsteht aus einer ventralen Ectodermwucherung, die auch die Oeffnungen der Eileiter bedeckt und durch Delamination einen Hohlraum bildet, in welchen die Eier aus dem Eileiter sofort hineingelangen. Die Eier sind klein, wenig gefärbt und sehr dotterarm. Die Furchung liefert eine Steroblastula, in der erst secundär ein Hohlraum entsteht. Die Entodermelemente bleiben hinter der sonst ziemlich schnellen Entwicklung des Embryos zurück; dieser schlüpft in der gewöhnlichen Form aus. Die Larve ist blind und unterscheidet sich durch eine lange Analröhre und durch den Besitz von sechs Pereiopoden-Paaren von der Larve von *Cryptoniscus*.

Langenbeck untersuchte die Furchung und Keimblätterbildung bei *Microdeutopus gryllotalpae*. Die Furchung verläuft zuerst total und inaequal, später superficiell. Die beiden ersten Zellen sind gleich gross. Die 2. Furchungsebene bildet einen spitzen Winkel mit der ersten, sodass 4 ungleich grosse Zellen entstehen. Die 3. Furchungsebene theilt das Ei in 2 ungleiche Hälften, es entstehen so 4 Macro- und 4 Micromeren. Von diesem Stadium an theilen sich die Macromeren vor den Micromeren und zwar ebenfalls die grösseren vor den kleineren. Nach dem 42-Zellenstadium fallen im Einnern 2 Zellen auf, die sich nicht theilen und bald absorbirt werden. Verf. glaubt sicher, dass sie aus den Blastomeren hervorgehen, dass es sich daher nicht um die Richtungskörper handelt, eine Annahme, die nach den Unters. von Weismann und Ishikawa nahe lag; Charakter und Bedeutung der beiden Zellen bleiben zweifelhaft. Die Ventralplatte wird von den Abkömmlingen der Macromeren gebildet; sie liegt zunächst quer über dem ventralen Eipol, eine Folge der schiefen Richtung der 2. Furchungsebene,

verschiebt sich aber, bis ihre Längsachse mit der des Eies zusammenfällt. Allmählich überwächst die Ventralplatte das ganze Ei, wobei die Blastodermzellen der Dorsalseite unter sie zu liegen kommen. Das Dorsalorgan wird am dorsalen Eipol angelegt. Die Extremitätenbildung beginnt auf der ventralen Seite, greift aber dann über den ventralen Pol auf die Dorsalseite über, wo die Extremitätenanlagen bis zum Dorsalorgan reichen. Bei der nun folgenden Streckung des Embryos liegt die Zone des stärksten Wachsthums unmittelbar hinter dem Dorsalorgan, sodass sich sein Abstand von den Extrem. immer mehr vergrössert, bis die letzteren wieder ganz auf die ventrale Seite geschoben sind. Bei diesem Vorgang bildet sich auf der Ventralseite die quer verlaufende Abdominalfalte. Das Entoderm entsteht durch Einstülpung der Zellen hinter dem Dorsalorgan; die nach innen wandernden Zellen liefern die Leberschläuche und den grösseren Theil des Darmes. Die Mesodermbildung ist nicht localisirt, sondern findet in der ganzen Ausdehnung der Ventralplatte von vielen Punkten aus statt. Eine Umwandlung der überwachsenen Blastodermzellen zu Vitellophagen scheint nicht stattzufinden. Die Bildung der Leberschläuche nimmt ihren Ausgang von der Gegend des Dorsalorgans. Stomodaeum und Proctodaeum sind sehr kurz.

Marsh (2) bespricht die Morphologie der Larve von *Epischura lacustris*.

Mesnil u. **Caullery** geben kurze Bemerkungen über die parasitische Lebensweise der Monstrilliden (s. auch Jahresber. f. 1896, **Giard**); für 3 nicht näher bezeichnete Arten werden neue Wirte angegeben: *Salmacina dysteri* Huxley, *Filigrana implexa* Berk., *Syllis gracilis* Gr.

Malaquin bestätigt die Beobachtung **Giesbrecht's,** dass bei Monstrilliden ein freies Naupliusstadium vorkommt. Die Mandibeln sind verlängerte Greifhaken, die inneren Organe sind in Histolyse begriffen. Nach dem Eindringen in den Wirt erfahren die Nauplien eine „regressive Entwicklung" und werden zu einem blastulaähnlichen Zellhaufen (Pseudoblastula). Nachdem sie in das Blutgefäss des Wirts gelangt sind, beginnt wieder die normale fortschreitende Entwicklung zum Nauplius etc.

Nach **Schimkewitsch** (4) entstehen die Genitalorgane von *Notopterophorus* aus vier (nicht zwei, wie Verf. früher glaubte) sich einsenkenden Blastodermzellen. — Die früher von Schimkewitsch bei parasitischen Copepoden beschriebenen Ektodermverdickungen (Zeitschr. wiss. Zool., vol. 61, 1896), welche ausserhalb der Verdickungen liegen, aus denen die Extremitäten entstehen, „stellen diejenigen Punkte vor, von welchen das Auswachsen der definitiven Ectodermhülle über die Rückenfläche des Embryos seinen Ursprung nimmt." — Die bei niederen Crustaceen dem Ectoderm anliegende Schicht flacher Zellen, welche gewöhnlich als Darmmuskelschicht aufgefasst wurde, hält Sch. für mesenchymatöser Natur. — Der gegenseitige Druck der Copepodeneier in den Eisäcken

bewirkt mehr oder weniger deutliche Anomalien in der Entwicklung; seitlicher Druck bewirkt die Vertheilung der Zellen in der Druckebene und verhindert Verdoppelung von Zellplatten senkrecht zur Druckrichtung.

Sudler behandelt die Entwicklung von *Penilia schmackeri*.

Miltz untersuchte die Entwicklung des Auges bei *Bythotrephes* und *Polyphemus*. Die paarigen Anlagen verschmelzen in der Medianlinie bereits auf dem Stadium der Einschichtigkeit. Beim fertigen Auge ist durch die Bildung einer unpaaren medianen Facettenreihe im Frontalauge jede Spur einer ursprünglichen Trennung verwischt. Die Verschmelzung ist daher ein frühzeitig erworbenes phylogenetisches Moment. Das Epithel der Augenanlage ist vom Ganglion durch eine Grenzmembran deutlich geschieden, nur am ventralen Ende ist die Trennung weniger deutlich. Die Entwicklung des Auges beginnt auf der Dorsalseite. Dorsale und ventrale Facetten unterscheiden sich zunächst noch nicht von einander; auch die Grössenverhältnisse sind noch keine definitiven: die vorderen Glieder sind am längsten, dorsale und ventrale werden nach hinten zu kürzer. Bei *Byth.* wachsen im Laufe der weiteren Entwicklung die Glieder des Frontalauges stark in die Tiefe und drängen sich mit ihren Spitzen zwischen Ganglion und Ventralauge durch. Bei *Pol.* betheiligen sich die unteren Glieder des Frontalauges nicht am Wachthum desselben. Die Facetten des Ventralauges wachsen mehr in die Breite als in die Länge. Durch das starke Tiefenwachsthum der oberen Frontalaugenglieder wird das Ventralauge zur Seite, das Ganglion nach hinten gedrängt. Die Grenzmembran ist auch beim fertigen Auge erhalten und, da sie den sich vorwölbenden Fazettenreihen folgt, in Falten gelegt. Zwischen den proximalen Enden der Facettenreihen verlaufen Nervenfaserbündel quer zur Längsachse der Facetten. Die Kristallkörper werden wahrscheinlich im Innern der Kegelzellen, nicht an deren innerem Rand ausgeschieden. Das Pigment erscheint bei *Pol.* bereits im Brutraum, bei *Byth.* erst nach vollkommener Ausbildung des Auges. Die Sonderung des Ganglions in ein dorsales und ventrales gelangt nur noch bei *Byth.* zur Durchführung. Bei *Podon* und *Evadne* verläuft die Augenentwicklung jedenfalls einfacher, da weniger Fazetten angelegt werden. Bei *Evadne* gelangt das Ventralauge kaum noch zur Ausbildung. Bezüglich der Entstehung der äusseren Augenhülle bestätigt Verf. nach Untersuchungen an *Leptodora* die Ansicht Grobben's. Die Cornea wird durch eine dorsale breite und eine ventrale schmälere Hautfalte, welche zusammentreffen, überwachsen. Zwischen der äusseren Hülle und der Cornea bleibt ein „Vorraum" erhalten. Entsprechend ihrer Entstehung aus einer Falte ist die äussere Hülle zweischichtig, jede Schicht besteht aus Matrix und Cuticula. Zwischen beiden Schichten stehen zahlreiche „Stützfasern", pfriemförmige Fortsätze an kleinen kegelförmigen Zellen. Die äussere Schicht besitzt eine derbe, sich regelmässig häutende Cuticula, die innere Schicht ist sehr dünn u. zart.

Der Vorraum ist leer; feine Lamellen, die auf einen regelmässigen Häutungsprocess schliessen liessen (Grobben), wurden nicht beobachtet.

Samter untersuchte die Embryonalentwickelung von *Leptodora hyalina* bis zur Ausbildung der plastischen Körperformen. Das Ei von *L.* ist im Vergleich zu anderen Cladoceren-Eiern sehr klein, und da es trotzdem sehr dotterreich ist, so befindet sich der Nahrungsdotter in einem Zustand starker Concentration. Die Hauptmasse des Bildungsplasmas liegt im Innern des Eies, etwas excentrisch, daher sich eine animale und vegetative Hälfte unterscheiden lässt, und es gehen von ihr feine Plasmastränge nach der Eioberfläche, die mit einem dünnen Keimhautblastem überzogen ist. Die Eireifung vollzieht sich im Brutraum; der Richtungskörper ist sehr schwer nachzuweisen, da er nicht über die Eioberfläche hinaustritt. Die Theilungsrichtung der ersten Furchungskerne ist gegen die Aequatorialebene des Eies bis zu 30° geneigt, woraus sich auch eine grössere oder geringere Neigung bei der zweiten Theilung ergiebt; bei der letzteren sind ausserdem die Theilungsrichtungen der zweiten Furchungskerne nicht parallel, sondern bis zu 60° gegeneinander geneigt. Diese Abweichungen von der Richtung der Aequatorebene erklärt sich aus der Einwirkung des stark zusammengepressten Nahrungsdotters. Nach der dritten Theilung, die sich senkrecht zur zweiten vollzieht, erreichen die Furchungszellen die Eioberfläche und vereinigen sich mit dem Keimhautblastem. Nach der vierten Theilung, welche gleichzeitig und senkrecht zur dritten erfolgt, sind die 16 Theilzellen annähernd gleichmässig über die Eioberfläche vertheilt, je 8 auf der animalen und vegetativen Hälfte. Die ursprüngliche, durch die beiden ersten Theilungen verursachte Asymmetrie wird hierdurch wieder ausgeglichen. Die Zellen sind in zwei kreisbogenförmigen, nicht ganz geschlossenen Bändern angeordnet, die senkrecht aufeinander stehen, sodass sie, zu Ringen ergänzt, sich unter 90° schneiden würden; ihre Scheitelpunkte liegen in den Eipolen. Diese Anordnung ist bis zum 64-Zellenstadium deutlich zu erkennen, und es tritt auf diesem Stadium eine Sonderung in drei Zellgruppen ein: je 16 Zellen am animalen und vegetativen Pol liefern die Ventral- bezw. Dorsalseite des Embryos, während aus einem rings um den Aequator laufenden Band von 32 Zellen die Seitentheile hervorgehen.

Die Keimblätterbildung theilt Verf. in verschiedene Stadien. Bereits vor der Bildung einer geschlossenen Blastula findet die Sonderung mehrerer Zellenlagen und des Entoderms statt, was Verf. für eine infolge des Dotterreichthums secundär erworbene Eigenschaft hält. Die Eioberfläche überzieht sich mit einer Schicht dünner, kleiner, nicht dicht aneinander schliessender, aber durch Anastomosen verbundener Blastodermzellen (Stad. A); am animalen Pol fallen grössere, aber flachere Zellen ins Auge, die erste Anlage des Ento-Mesoderms; sie bedeckt etwa $^1/_6$ der Eioberfläche und bestimmt die Lage des Gastrularmundes, der die ganze Ventralseite

von der Mund- bis zur Afteröffnung einnimmt. Die rings um das Ento-Mesoderm liegenden Blastodermzellen beginnen in lebhafte Theilung einzutreten (St. B.). Es sind jetzt bereits deutlich drei Partien am Embryo zu unterscheiden: die Dorsalseite (noch unverändertes Blastoderm am vegetativen Pol), die Seitentheile (Theilungszone) und das ventrale Entoderm. Die Entodermzellen beginnen nun vom Centrum der Entodermscheibe aus radiär auseinanderzuweichen; gleichzeitig dringen die Ectodermzellen zwischen die Entodermzellen ein, sodass beide Zellenarten sich vermischen. Die Wanderung der Entodermzellen geht hauptsächlich nach hinten. Infolge der starken Zellenauswanderung wird die Entodermscheibe immer kleiner, von den sich stark vermehrenden Ectodermzellen überwachsen und in die Tiefe gedrängt (St. C). Im Entoderm hat seit seiner Differenzirung noch keine Zellvermehrung stattgefunden. Die theils active theils passive Sonderung des Entoderms steht in der Mitte zwischen Invagination und Immigration. Die versenkte Entodermanlage erscheint jetzt mehr zusammengezogen und compact; vorn und an den Seiten derselben treten nun bald einzelne Entodermzellen als Dotterzellen hervor, kenntlich durch ihre Grösse und ihren längs ovalen Kern. Sie wachsen bald zur doppelten Grösse heran und ihr Kern wird spindelförmig. Die Zellen vermehren sich weiter, beginnen sich zu gruppiren (St. D) und es erscheinen die ersten Anlagen einzelner Körperpartien (St. E). Zu beiden Seiten des Gastrulamundes erscheinen als Zellanhäufungen die beiden Scheitelplatten und die Ruderantennen. Die Dotterzellen haben sich jetzt fast über die ganze Embryonalanlage verbreitet. Zu beiden Seiten der Entodermscheibe, die nur noch wenige Zellen enthält, bemerkt man einige Zellen, die auf der Wanderung nach den Seiten des Gastrulamundes begriffen scheinen. Aus ihnen geht später wahrscheinlich die Genitalanlage hervor, die demnach aus zwei gesonderten Entodermzellengruppen entstünde. Die bereits vorhandenen Organanlagen werden deutlicher (St. F), an der Anlage der 2. Antennen werden die Ruderäste sichtbar, während der Stamm erst später erscheint. Die 1. Antennen und Mandibeln werden angelegt (embryonales Naupliusstadium). Unter stetiger Zellvermehrung werden die Organanlagen grösser und compacter; auch ausserhalb gelegene Zellen wandern in dieselben ein (Wirkung von Zugkräften). Die ersten drei Thorakalsegmente werden gleichzeitig angelegt (St. G). Dabei bleiben die Zellen in der Medianlinie, wo sich allmählich die Neuroblasten herausbilden, von der Segmentation ganz unberührt. Im Entoderm hat jetzt ebenfalls eine bedeutende Zellvermehrung stattgefunden, zu beiden Seiten der Medianlinie sind zwei mehrschichtige Längswülste von Entodermzellen vorhanden, in denen die Segmentation ihren Anfang nimmt. In der Gegend der Mandibeln bemerkt man die schon erwähnte Genitalanlage als eine mehrschichtige Anhäufung von Entodermzellen; sie ist in späteren Stadien auf der Wanderung nach hinten begriffen. Verf. glaubt, dass die Sonderung der Genitalanlage im vorderen Theil des Embryos und

ihre Wanderung nach hinten möglicherweise einen rein phylogenetischen Vorgang darstellt, ihre Sonderung bei versch. Cladoceren im hinteren Theil des Embryo mithin eine Neuerwerbung wäre. Zwischen den Scheitelplatten erscheint die Anlage der Oberlippe (Stad. H); die schon angelegten Extremitäten werden länger, Kopflappen und Schwanzabschnitt treten über die Eioberfläche hervor. Die Organe beginnen ihre definitive körperliche Gestalt anzunehmen (St. K); die erste Anlage der Maxillarsegmente erscheint. Die Bildung des Thorax schreitet fort, doch werden vom 4. an die Segmente nacheinander angelegt. Die Afteröffnung ist angedeutet, aber noch geschlossen. Die noch getrennten Theile der Organe verschmelzen zu einheitlichen Anlagen (St. L). Der Embryo streckt sich und tritt über die Eioberfläche hervor. Kopfsegmente und Extremitäten lösen sich los. Der Mitteldarm erscheint als vorläufig noch solider Zellstrang. Die Genitalanlage wandert langsam nach hinten. Die Dotterzellen liegen als lange, spindelförmige Zellen fast gleichmässig vertheilt auf der Ventralseite zwischen Dotter und Entoderm.

Woltereck untersuchte die Eientwickelung bei *Cypris*. Kerngeschichtliche Befunde. Das Ovarium, welches beiderseits als langgestreckter Schlauch von hinten unten nach vorn oben den Körper durchzieht, zerfällt in Keimzone und Wachsthumszone. Die Keimzone enthält gleichartige Kerne, Eimutterzellen, mit feinvertheiltem, in Fadenform angeordnetem Chromatin und blassem Nucleolus. Die Wachsthumszone zerfällt in mehrere Unterzonen. Auf die Keimzone folgt zunächst die Synapsiszone; das Chromatin der Keimzellkerne zieht sich unter sehr starker Färbbarkeit am einen Kernpol zusammen. Der Chromatinknäuel lockert sich wieder und es folgt die Differenzirungszone, in welcher die Keimzellen sich in Ei- und Nährzellen sondern. Es folgt nun die Wachsthumszone im engeren Sinne, in der die Eier ihre definitive Grösse erreichen. Die Nährzellen wachsen nicht wesentlich; in ihren Kernen treten eigenthümliche Chromatinstructuren auf. Die kugeligen Chromosome (welche die normale Zahl 12 übersteigen können) werden zu Doppelkugeln oder kurzen Doppelstäbchen (Dyaden) und dann zu Vierergruppen (Tetraden), worauf sie unter Bildung von sternähnlichen Figuren allmählich zerfallen. Die Chromosome der Eizellen verschwinden im Beginn der Wachsthumszone und treten erst beim Zerfall der Kernmembran in der Reifungszone wieder auf. Bei den Nucleolen der Eikerne werden mehrere Formen unterschieden. Ein „Dotterkern“ tritt auf mit dem Beginn des Wachstums und verschwindet wieder mit der Kernmembran. Ein constantes Gebilde im Kern des wachsenden *Cypris*-Eies ist ein glashelles Bläschen, die Vesicula (vitrea). Es ist stets nur in der Einzahl, der Kernwand anliegend, vorhanden und nimmt keinerlei Färbung an. Verf. hält dasselbe für eine endonucleolare, möglicherweise contractile Flüssigkeitsvacuole.

Die Eireifung erfolgt normalerweise nach der Eiablage. Die erste Richtungsspindel ist zuerst multipolar, nimmt aber bald eine regelmässig elliptische Gestalt an. Ein Centrosom wurde nicht beobachtet. Die Chromosome treten in Zwölfzahl auf. Spindelfasern treten nur während der lang andauernden Metakinese deutlich hervor. Der abgeschnürte 1. Richtungskörper liegt der Schale angedrückt oder wird vom Dotter umschlossen. Er theilt sich gewöhnlich bald wieder, doch kann die Theilung auch bedeutend später (während der Furchung) stattfinden. Furchung. Die Bildung des 2. Richtungskörpers unterbleibt bei *C. reptans* u. *C. incongruens*; die centrale Polplatte wird direct zum Furchungskern und tritt ohne weiteres in das Stadium der 1. Furchungsspindel ein. Die Furchung verläuft zunächst total und wird dann superficiell. Während des 2. Furchungsstadiums tritt eine Phasendifferenz auf, die sich allmählich vergrössert. Während des 16-, 24-, 48-Zellenstadiums findet man die Kerne der einen Hälfte in Ruhe, die der andern in Mitose begriffen. Die Mitosen beschränken sich schliesslich auf einige Zellen des vegetativen Pols, welche die Entodermanlage bilden. Die Entodermzellen rücken unter fortwährender Theilung und ohne eigentliche Gastrulation in das Innere. Hierbei fällt eine Zelle auf, „deren Kern ein ausserordentlich grosses, parallel fädiges Spirem zeigt." Mit der Vollendung der Entodermeinwanderung beginnt das Dauerstadium des Cyprineies, in welchem dasselbe Austrocknung und Winterkälte überdauert. Eine Differenzirung des Mesoderms und der Ungeschlechtszellen ist auf diesem Stadium nicht mit Sicherheit beobachtet. Bis zum 32-Zellenstadium zeigen die Mitosen der Furchungszellen deutliche Heterotypie, welche mit den späteren Stadien allmählich abnimmt. Die Erscheinungen der Phasendifferenz und Heterotypie erinnern an die von Häcker (1897) beobachteten Vorgänge bei *Cyclops*.

Theoretischer Theil. Die Synapsiszone ist wahrscheinlich als unterdrücktes Theilungsstadium aufzufassen. Den Vierergruppen, die sonst gewöhnlich bei den Reifetheilungen der Geschlechtszellen auftreten, scheint hier in den Nährzellen eine assimilatorische Thätigkeit zu Gunsten der Eizellen zuzukommen. Die in mannigfacher Form auftretende Nucleolarsubstanz wird als amorphes, structurloses Stoffwechselproduct aufgefasst. Der allgemeine Ernährungszustand der Thiere scheint die Form dieser Producte (vielleicht periodisch) zu beeinflussen. Der Dotterkern ist mit der Nucleolarsubstanz sehr nahe verwandt und ebenfalls als ein structurloses Stoffwechselproduct aufzufassen. Den Uebertritt der geformten Nucleolarsubstanz in das Cytoplasma erklärt Verf. durch Diosmose, Auflösung und Wiederverdichtung nach dem Passiren der Kernmembran, ähnlich wie es bei den Stärkekörnern geschieht.

Groom (1) beschreibt die Mundtheile der Cypris-Larve von *Balanus*. Die Antennen der Naupliuslarve gehen beim Uebergang zum Cypris-Stadium verloren; die Mandibeln sind auf dem letzteren einfacher gebaut. Die Mundtheile bestehen aus zapfenartigen ungegliederten und vollkommen unbewehrten Fortsätzen. Die Ober-

lippe ist sehr klein. Die Mandibeln sind am grössten, nach aussen convex und tragen an der vorden Seite einen einwärtsgebogenen, ungegliederten palpenähnlichen Fortsatz. Nach innen zu folgen die ebenfalls etwas gekrümmten 1. Maxillen. Die 2 Maxillen bilden 2 kleine, in der Mittellinie dicht zusammenschliessende Fortsätze.

Bemerkungen zur Embryologie der Cirripedien, s. **Groom** (2).

Bigelow berichtet über die ersten Furchungsstadien von *Lepas*.

Hansen beschreibt 7 verschiedene Nauplien von Balaniden und 3 Nauplien von Lepadiden, sowie 2 Arten von Cypris-Puppen (*Lepas* oder verwandte Gattung, die anderen wahrscheinlich Balaniden); ferner 2 nicht näher zu bestimmende Larvenformen; die eine ist eine Copepodenlarve, vermutlich einer freilebenden Form, die andere eine Cirripedienlarve, wahrscheinlich zu den Apoda gehörig.

Munson untersuchte die Entwicklung der Ovarien und die Eibildung bei *Limulus*. Die paarige Genitalöffnung liegt an der hinteren Seite des Operculums. Das Ovarium ist in entwickeltem Zustand sehr ausgedehnt und liegt zwischen Carapax und Leber. Es bildet jederseits ein reiches Netzwerk anastomosirender Röhren, die auch in der Mitte von beiden Seiten theilweise miteinander verschmelzen. Die bilaterale Symmetrie ist daher eine unvollständige. Eingehüllt wird das Ovarium von einem maschigen lockeren Bindegewebe (subcutaneous alveolar tissue). Nach innen folgt noch eine dünne lockere Muskelhülle, die das ganze Ovarium überzieht und nur am letzten Theil des Oviducts eine beträchtliche Stärke erreicht. Das Overialepithel ist durchsichtig, nur zu gewissen Zeiten mit Secretkörnern erfüllt. Das Plasma erscheint nach der jeweiligen Spannung und Abflachung des Epithels verschieden strukturirt. Zellgrenzen sind bei starker Abflachung nicht sichtbar. Infolge der starken Spannung tritt das Epithel zu den Oeffnungen in der Muskelhülle heraus und bildet follikelartige Vorwölbungen, die sehr häufig mit einem dotterähnlichen Secret gefüllt sind, welches aus den Follikeln in die Eiröhren gelangen kann; in diesem Falle wirken die Follikel wie Drüsen. Häufig sind die Follikel auch ganz mit grossen Zellen erfüllt, die ebenfalls ein solches Secret abscheiden; Zellgrenzen sind zwischen ihnen oft unsichtbar. Secretion findet nur in Follikeln statt, die keine Eier enthalten. — Schon bei ganz jungen, 1 Zoll langen Thieren, bemerkt man an der Stelle der späteren Eiröhren Zellen mit hellem Plasma und dunklem Kern, jedenfalls Keimzellen. Die Eiröhren erscheinen zuerst bei 4—5 Zoll langen Thieren als Zellketten, die auf Querschnitten ca. 4 Zellen enthalten und vielleicht bereits einen Hohlraum umschliessen. Das Zellmaterial ist zunächst gleichartig, bis sich eine Zelle zur Eizelle entwickelt, indem sie schneller als die anderen wächst, das Eiröhrenepithel ausstülpt und so einen Divertikel bildet, der schliesslich nur noch durch einen kurzen Stiel mit der Eiröhre in Verbindung steht. Auf dieselbe Weise gelangen allmählich auch die anderen Eier zur Entwicklung. Nach einer gewissen Zeit werden keine Eier mehr gebildet, diese setzen nur noch ihr Wachsthum fort, bis

sie aus dem Divertikel in das Lumen der Eiröhre entleert werden. Hier wachsen sie in kurzer Zeit bis zu doppelter Grösse heran, wobei sie von den Epithelzellen ernährt werden. Die Wachsthumsstadien des Eies und die Entwicklung des Nucleolus werden eingehend geschildert. Letzterer erscheint, sobald das Ei sich zu differenziren beginnt. Er ist kugelig und sondert sich alsbald in eine äussere Zone und einen Centralkörper („Nucleololus"); dieser wird ausgestossen, ebenso andere Körper (Nebennucleoli), die sich im Nucleolus bilden. Derselbe ist halbmondförmig oder kugelig und scheint Substanz abzugeben und von aussen aufzunehmen; nach dem Eintreten des Eies in die Eiröhre verschwindet der Nucleolus. Vor der Bildung der Eimembran ist das Eiplasma mit dem Epithelzellenplasma verschmolzen. Das Plasma besteht aus lebender geformter Substanz (Fadenwerk) und nicht lebender amorpher. Der Dotter wird von den Epithelzellen produzirt und in Form von Körnchen vom Ei aufgenommen. Er ist entweder an verschiedenen Punkten der Eizelle angehäuft oder gleichmässig durch dieselbe vertheilt. Die in die Eiröhren eingetretenen Eier produziren auch selbst in ihrem Inneren Dottersubstanz. An den Eiern ist eine deutliche Polarität ausgebildet. Am Kernpol befindet sich ein Hof hyalinen Plasmas, jedenfalls durch von Keimbläschen ausgeschiedenen Kernsaft verursacht. Im ersten Entwicklungsstadium ist das Ei nur von der Tunica propria umhüllt, die jedenfalls von den Epithelzellen der Eiröhren ausgeschieden wird; ein eigentliches Follikelepithel fehlt. An der Peripherie des Eies liegen zahlreiche, kleine kernähnliche Gebilde (yolk-nuclei). Das Chorion wird vom Ei ausgeschieden und besteht aus mehreren concentrischen Schichten. Die äusserste homogene Schicht wird mit Hülfe von flachen „Randkörpern" [„Binnenepithel" (Eimer)] ausgeschieden, die übrigen Schichten bestehen aus Plasmafibrillen und sind deutlich radiär gestreift. Das Eiplasma ist in eine äussere helle und eine innere dunkle Zone geschieden; letztere enthält den von den Epithelzellen gelieferten Dotter, der mit dem von den aufgelösten Nebennucleolis und dem Keimbläschen stammenden Kernsaft vermengt ist (Metaplasma). Centrosom und Sphaere treten bereits bei der Theilung der Oogonien auf, persistiren in dem Ei während der ganzen Entwicklung desselben und bilden den Dotterkern, der daher seinen Ursprung nicht in der Eizelle als solcher hat. Das Verhalten des Dotterkerns wird eingehend beschrieben.

Patten und **Hazen** untersuchten die Bildung der Coelomsäcke (Somite) und ihrer Derivate bei *Limulus polyphemus*. Die Somite des Thorax entstehen nach Anlegung der Extremitäten aus einer Mesodermanhäufung an der Extremitätenbasis. Die abdominalen Somite entstehen aus zwei Mesoderm-Längsstreifen und sind zunächst vollkommen von einander getrennt. Auch das Chilarium-Segment besitzt typische, aber kleine Somite, ein Beweis für die Extremitätennatur des Chilariums. Die Somite des Opercularsegments und der Kiemensegmente werden zu Blutsinen, die das Blut von den Ex-

tremitäten zum Pericard zurückleiten. — Die Ausführungsgänge der Genitalorgane entstehen als Abschnürungen der Somite des Opercularsegments; ihr distales Ende ist eine ectodermale Einstülpung. Sie erscheinen bei Embryonen mit 3 Abdominalsegmenten, bleiben aber bis nach dem 2. Larvenstadium auf einer primitiven Entwicklungsstufe. — Die Skeletstücke der Abdominalextremitäten entstehen aus der Ventralseite der Somite als solide Auswüchse. Am distalen Ende verschmelzen sie mit der ectodermalen Vorderwand der Extremitäten. An der Basis jeder Extremität bildet sich ein Ring von Mesoderm, aus welchem die an die Extremitätenbasis herantretenden Muskeln entstehen. Die übrigen Abdominalmuskeln entstehen aus der dorsalen Wand der Somite. Die peripheren Nerven der Kiemen und Extremitäten entstehen aus dem Ectoderm und treten secundär mit den Haupt-Extremitätennerven in Verbindung (die vielleicht Auswüchse des Central-Nervensystems sind). — Die Coxaldrüsen gehen aus segmentweise angeordneten somatischen Mesodermzellhaufen hervor, die an der Basis der Thorakalextremitäten liegen; die Anlage der 1. u. 6. Extrem. gelangt nicht zur Ausbildung, sondern verschwindet bald wieder. Die Drüsenzellen erscheinen bereits sehr früh, vor den Extrem., und sind durch bedeutende Grösse, dunkle Kernfärbung und helles Plasma ausgezeichnet. Die Zellen wachsen und werden granulös, die Granulae verschwinden wieder und an ihre Stelle treten Vacuolen; die Zellen werden hohl, strecken sich und verschmelzen schliesslich (im Trilobitenstadium) zu einem losen Flechtwerk verästelter Röhren mit wandständigem Kern und Plasma. Diese Vorgänge beschränken sich zunächst auf die einzelnen Anlagen, von deren Mitte sie ihren Ausgang nehmen. Die Röhrenbildung schreitet jedoch bald nach vorn und hinten fort, die Nephridien verschmelzen an ihren ventralen Enden mit einander und bilden schliesslich ein einheitliches System. Die Nephridien bestehen aus mehreren concentrisch angeordneten Zellenschichten, welche verschiedene Differenzirungsphasen der Nierenzellen darstellen. Im ausgebildeten Zustand sind 5 Schichten zu unterscheiden. Die äusserste Schicht besteht aus grossen, körnigen, noch undifferenzirten Zellen, die innerste enthält die am weitesten entwickelten ältesten Sammelröhren. Dazwischen liegen die verschiedenen Entwicklungsstadien; von aussen zunächst kleine Zellen mit grossem Kern, dann grosse vacuolisirte Zellen, die theilweise zu Röhren verschmelzen, sodann ein Geflecht von Röhren, umgeben von Blutlacunen und losem Bindegewebe. Der Nierengang entsteht aus dem somatischen Mesoderm des 5. Thorakalsegments. Seine Anlage erscheint bereits vor den eigentlichen Nierenzellen als eine ovale Platte grosser, heller Zellen, unter der sich die strukturlose Dotterhaut ausdehnt. Von dieser Zellplatte aus wächst der Nierengang, am distalen Ende vorläufig noch solid, nach der Basis der 5. Thorakalextrem. und verwächst dort mit dem Ectoderm, welches eine kurze Einstülpung bildet. Die ursprüngliche plattenförmige Anlage bildet einen flachen Trichter, dessen Ränder all-

mählich mit der Dotterhaut verwachsen, in welche gleichzeitig Kerne einwandern. So entsteht ein geschlossener Hohlraum (Endsack), welcher das Coelom des 5. Somites darstellt. Der sich rasch verlängernde Nierengang biegt sich in der Mitte um, so dass zwei parallele Schenkel entstehen. Der distale bleibt gestreckt und erweitert sich zum Sammelraum für die Excretstoffe, der proximale legt sich in zahlreiche Windungen und hat einen geringeren Durchmesser. An der Innenwand des Endsacks entstehen auf nicht näher festgestellte Weise zahlreiche fingerförmige Ausstülpungen, die sich erweitern und mit dem Röhrensystem der Nephridien verschmelzen. Auf einer kleinen Vorwölbung an der Medianseite des Endsacks liegt die Oeffnung des Nierenganges. Im ausgebildeten Zustand hat der Endsack seine ursprüngliche Gestalt ganz verloren, da in ihn die zahlreichen Oeffnungen der weiten Sammelröhren einmünden.

In Begleitung der Nierenzellen erscheinen während des 2. Larvenstadiums zahlreiche grosse, granulöse Zellen, deren Charakter und Bedeutung zweifelhaft ist. Aehnliche Zellen wurden im Bereich anderer Organe (Extremitäten, Herz, Darm) beobachtet. Sie scheinen auf späteren Stadien zu degeneriren.

Anatomie und Morphologie.

Chilton (2) beschreibt die secundären Geschlechtsmerkmale von *Ligia oceanica:* Im ausgewachsenen Zustand sind die ♂ von den ♀ schon durch ihre längeren Antennen leicht zu unterscheiden. Ferner tragen die 3 Pereiopodenpaare beim ♂ auf der Innenseite an 3 Gliedern flache, plattenförmige, am Rand beborstete Verbreiterungen, die beim ♀ fehlen; Verf. beschreibt ferner das 1. und 2. Pleopodenpaar des ♂.

Miethe behandelt die Anatomie und Morphologie von *Asellus cavaticus* Schiödte und hebt die Unterscheidungsmerkmale zwischen *As. cav.* u. *As. aquaticus* hervor.

Bateson beschreibt einen *Asellus aquaticus*, der an Stelle der ersten linken Antenne ein mandibelähnliches Gebilde besass.

Kimus (1, 2) untersuchte den anatomischen Bau der Kiemen bei versch. Wasserisopoden [*Asellus aquaticus*, *Cirolana hirtipes*, *Idotea tricuspidata*, *Anilocra mediterranea*, *Cymothoa* (*aestuans?*)]. Als Ausstülpungen der Körperwand bestehen die Kiemen aus mit einer Chitincuticula überzogenem Epithel (Hypoderm). Im Innern enthalten sie mit Blut gefüllte Hohlräume, die durch Pfeiler gestützt sind, welche auf verschiedene Art von den Hypodermzellen gebildet werden. 1. Alle Zellen nehmen an der Pfeilerbildung theil; in diesem Fall bestehen die Zellen aus einem cylindrischen Körper (Pfeiler) und sehr breiter, flacher, plattenartiger Basis (Epithel). 2. Die Pfeiler entstehen durch Vereinigung nebeneinander und einander gegenüber liegenden Zellen; die Zahl der Zellen, die sich an der Pfeilerbildung betheiligen, wechselt. 3. Die Pfeiler werden

durch höckerartige Zellfortsätze gebildet, welche einander gegenüber liegen und in der Mitte verschmelzen; die Zellen sind in diesem Falle sehr gross und eine Zelle kann eine grössere Anzahl Fortsätze tragen (*Asellus*). Bei *Cirolana* sind im Innern der Pfeiler in der Längsrichtung derselben verlaufende Fasern zu beobachten; jedenfalls Plasmaproducte. Verf. hält sie für eine muskelartige Differenzirung des Plasmas. Die Pfeiler haben theils eine passive Funktion als Stützen, theils eine active, indem sie vermöge ihrer Contractilität die Kiemenhöhle erweitern oder verengern und den Blutstrom reguliren. — Ein weiteres Element ist das Zwischengewebe, es ist im Gegensatz zur eigentlichen Kiementasche mesodermaler Natur und bei den einzelnen Arten sehr verschieden ausgebildet. Am stärksten ist es an der Kiemenbasis entwickelt, wo es häufig vollkommene Zwischenwände oder sogar ein zuleitendes und ableitendes Gefäss bildet. Das Zwischengewebe besteht aus continuirlichen Zellen mit körnigem Plasma oder es nimmt den Charakter von Binde- oder Stützgewebe an, wobei das Plasma manchmal stark vacuolisirt ist.

Stoller untersuchte den Bau der Kiemen bei Onisciden. Die Kiemen derselben sind der Athmung in feuchter oder auch trockener Luft angepasst und lassen sich morphologisch durchaus auf die Kiemen der wasserbewohnenden Isop. zurückführen. Verf. bezeichnet an dem Kiemenblatt den distalen dünnen, blattförmigen Theil als Haupttheil („general part"), den proximalen, gewöhnlich etwas modifizirten und speziell der Athmung dienenden Theil als „special part." Bei *Porcellio scaber* befindet sich in dem distalen blattförmigen Theil der beiden ersten äusseren Kiemen ein mit Blut gefüllter Hohlraum, dessen Wandungen durch aus Hypodermzellen gebildete Pfeiler gestützt werden. Der proximale verdickte Theil (Corpus album) enthält einen aus verzweigten Röhren gebildeten Luftbehälter, der als Einstülpung von aussen entsteht und durch eine Oeffnung dauernd mit der äusseren Luft in Verbindung bleibt. Die 3 letzten äusseren Kiemenpaare sind nicht zur Luftathmung eingerichtet; sie sind bei der Athmung nur in beschränktem Maasse thätig und dienen als Schutzdecken der entsprechenden inneren Kiemen, um deren Austrocknung zu verhindern. Die inneren Kiemen bilden einfache flache Taschen, welche Blut enthalten und sind zum Atmen in feuchter Luft geeignet. Bau und Funktion sind weniger modificirt als bei den äusseren Kiemen. — Bei *Porcellio ratzburghii*, *Cylisticus convexicus*, *Armadillidium vulgare* und *granulatum* zeigen die Kiemen im wesentlichen denselben Bau wie bei *P. scaber*. Die äusseren Kiemen von *Ligidium hypnorum* gleichen den 3 letzten äusseren Kiemen von *P. scaber;* die beiden ersten inneren Kiemenpaare sind rudimentär. *Oniscus murarius* zeigt wesentlich andere Verhältnisse. Die Höhlung des blattförmigen Theils der äusseren Kiemen ist nicht einheitlich wie bei *P. scaber*, sondern durch eine Zwischenwand in eine dorsale und eine ventrale Kammer getheilt; Die Zwischenwand erreicht jedoch nicht den äusseren Kiemenrand, sodass die beiden Kammern hier miteinander communiciren. Die

Kammern setzen sich auch in den proximalen Theil der Kieme fort, doch liegt hier zwischen ihnen eine dritte, mittlere Kammer, die ebenfalls Blut enthält. Ausserdem enthält dieser Kiementheil an der dorsalen und ventralen Seite noch je eine Luftkammer ausserhalb der eigentlichen Kammern; diese Luftkammern haben keine Oeffnung nach aussen. Die inneren Kiemen sind wie bei *P. scaber* gebaut.

Verf. bespricht ferner den Kreislauf des Blutes und die Funktion der äusseren Kiemen bei *On. murarius*. Das venöse Blut tritt in die ventrale Kammer ein und gelangt am äusseren Kiemenrande in die dorsale Kammer, wo die Erneuerung erfolgt. Die mittlere Kammer hat eine wesentlich passive Funktion, indem durch ihre Anwesenheit nur ein sehr flacher Blutstrom der Kiemenoberfläche ausgesetzt und die Erneuerung des Blutes erleichtert wird. Die beiden Luftkammern verhindern die Austrocknung der Blutflüssigkeit, indem sie einen Uebergang zu der äusseren Luft bilden. Sie füllen sich mit Blut, wenn die Thiere in Wasser gebracht werden, dienen also nicht direct zur Athmung. Durch den Bau seiner äusseren Kiemen ist *On. murarius* befähigt, in trockener Luft zu leben.

Schoenichen (1, 2) untersuchte die Anatomie des Darmes von *Oniscus murarius*, *Porcellio scaber*, *Armadillidium vulgare* und *Asellus aquaticus*. Der Darm zerfällt in Oesophagus, Kaumagen, Mitteldarm und Enddarm; den stark muskulösen Sphinkter zwischen Mittel- und Enddarm rechnet Verf. noch zum ersteren. Der Oesophagus steigt hinter der Mundöffnung als dünnes, unregelmässig cylindrisches Rohr schräg nach oben auf; er ist mit 2 dorsalen und 2 ventralen schwachen Längsrinnen versehen und mit einer dünnen, strukturlosen, chitinigen Intima ausgekleidet. Unter der Intima folgt eine dünne, gallertartige Zone (der Schleimschicht des Insektendarms entsprechend), welche wahrscheinlich bei der Häutung eine Rolle spielt. Das Epithel des Oes. stellt möglicherweise ein Syncytium dar, dessen Zellen nur von feinen queren Fibrillen als Stützbalken unterbrochen sind, welche man früher für die Durchschnitte der Zellmembranen hielt. Der Oes. besitzt eine reichliche quergestreifte Rings- und Längsmuskulatur. An die Seitenwände des Oes. treten noch besondere Muskelbündel heran, welche sich in dünne Fasern auflösen, als solche das Epithel des Oes. durchsetzen und sich an die Intima festheften; sie sind bis zu ihrem Ende deutlich quergestreift. Von der Ventralseite des Oes. erheben sich vor dem Kaumagen 1 oder 2 Paar Wülste, die oben mit Borsten besetzt sind und eine Art Verschluss gegen den Kaumagen bilden; sie sind bei *Oniscus* und *Armadillidium* etwas verschieden gebaut. — Der unregelmässig ellipsoidisch geformte Kaumagen liegt noch vollständig im Kopf; er ist dorso-ventral abgeplattet und trägt vorn an der Oberseite zwei starke seitliche Ausbuchtungen, sowie eine ventrale halbkugelige Vorwölbung. Die Innenseite des Kaum. trägt mehrere starke Chitinwülste, welche die Nahrung zerkleinern und mit dem Secret der Leberschläuche vermischen. Von der Ventral-

seite erhebt sich ein mächtiger Längswulst („Inferomedianum"), der hinten mit einem kegelförmigen Fortsatz die Oeffnung des Mitteldarms verdeckt. Seitlich davon befinden sich zwei weitere Längswülste („Inferolateralia"); die Wülste sind oben häufig mit kammartigen Chitinleisten und Borsten bewaffnet. Auch die Seitenwände tragen Chitingebilde (Lateralia), die mit Dornen und Borsten besetzt sind. Die Dorsalseite weist eine zungenförmige Ausstülpung des Darmepithels auf (Supero-Medianum), An der Grenze von Kaum. und Mitteldarm endlich liegen zwei nur unten offene ringförmige Wülste. Diese Chitingebilde sind bei Land- und Wasserasseln etwas verschieden gebaut, bestehen aber immer aus denselben wesentlichen Theilen. Rechts und links von dem Wulst, der den Oesophagus gegen den Kaum. abschliesst, gehen von dem letzteren bei den Landasseln zwei enge Kanäle schräg nach vorn, deren Bedeutung zweifelhaft ist. Der Kaum. besitzt theils eine eigene Muskulatur, besonders an der Ventralseite, theils treten an ihn von der Körperwand Muskelbündel heran, welche das Epithel durchsetzen und sich an die Intima festheften; diese Muskulatur ist vorwiegend an der Dorsalseite entwickelt. Auch an die Ventralseite treten Muskeln heran, die von einem ventral vom Kaum. gelegenen starken Apodem ausgehen, das bei den einzelnen Arten verschieden gebaut ist. — Der in gerader Linie nach hinten verlaufende Mitteldarm nimmt den grössten Theil des Darmrohrs ein. Bei den Landasseln zeigt er im vorderen Theil eine Erweiterung und trägt an der Dorsalseite zwei Längsrinnen. Im vordersten Abschnitt befindet sich ventral die Mündung der Leberschläuche. Die Intima des M. ist von zahlreichen Poren durchsetzt. Die Epithelzellen sind auffallend gross. Ihre Kerne zeigen vielfach Deformationen, Einschnürungen und Verästelungen, welche von früheren Autoren meist für Theilungsstadien gehalten wurden. Verf. erklärt sie für Kunstprodukte, die theils durch Muskelcontractionen, theils durch Zerfall verursacht sind.[1]) Auch ein Uebertreten von Kernen in Nachbarzellen soll vorkommen. Im Plasma der Darmzellen zeigen sich vielfach grosse Vacuolen, welche sich oft über mehrere Zellen erstrecken und die Intima abheben. Es handelt sich hier jedenfalls um Parasiten (Sporozoen). Bei *Armadillidium* enthalten die Darmzellen zahlreiche kleine Körnchen (Pigment?); über die Natur und Bedeutung derselben macht Verf. keine näheren Angaben. Eine auffällige, bei allen untersuchten Arten beobachtete Erscheinung ist das Auftreten von feinen, verzweigten oder unverzweigten Fibrillen in den Mitteldarmzellen, welche als Stützen dienen und zugleich die einzigen Grenzelemente der Zellen darstellen (Verf. nennt sie daher „Gitterzellen"). Das Epithel des M. ist somit als Syncytium aufzufassen. Die feine Felderung der Darmoberfläche wird durch flache Rinnen hervorgerufen. Während

[1]) Die Deformationen lassen sich vielleicht als Begleiterscheinen der assimilatorischen Thätigkeit der Kerne erklären. Ref.

der Häutung des M. tritt bei den Landasseln unter der Intima eine Zone sehr zahlreicher feiner Bälkchen auf, welche aus den letzten Verzweigungen der erwähnten Fibrillen gebildet werden. Auf ihnen bildet sich nach Abhebung der alten die neue Intima. Bei *Asellus* tritt keine solche Bälkchenzone auf. Hier fand Verf. an der Innenseite der losgelösten Intima feine Fibrillen hängend und glaubt diese auf einen Häutungsvorgang der Stützfibrillen zurückführen zu sollen, welche demnach theilweise chitinisirt zu denken wären. Die Tunica propria ist wie die Intima eine strukturlose Membran und einer Ausscheidung des Epithels von ihr entspringen die Stützfibrillen. Die Muskulatur besteht aus quergestreiften Ring- und Längsmuskeln. Die ersteren bilden im letzten Viertel des M. einen kräftigen Sphincter, wobei die Längsmuskeln unter die Ringsmuskeln treten. Zwischen den einzelnen Muskelfasern, auch zwischen Ring- und Längsmuskeln treten vielfach Anastomosen auf, besonders in der Gegend des Rectums. — Das Rectum liegt im letzten Körpersegment; es ist kurz und von geringem Durchmesser, histologisch wie der Oesophagus gebaut. Das grosszellige Epithel geht unvermittelt in das kleinzellige des R. über. Die Muskulatur besteht auch hier aus quergestreiften Ring- und Längsmuskeln, ausserdem treten Muskeln von der Körperwand an das R. heran. —

Bonnier (4) liefert als Fortsetzung seiner Epicaridenstudien eine umfassende Monographie der Bopyriden. Das erste (freie) Larvenstadium (stade épicaridien) zeigt bei allen Epicariden in den wesentlichen Momenten vollkommene Uebereinstimmung. Die 1. Antennen sind 3gliedrig, die 2. Ant. sehr lang, der Stamm 4-, die Geissel 2gliedrig. Das Rostrum zeigt bereits die definitive Form. Die Mandibeln sind normal entwickelt, die 1. Maxillen vielleicht in einem kleinen Höcker unter der 2. Ant. vertreten; 2. Max. und Kieferfuss fehlen. Der Thorax hat 6 Paar Extrem., am 7. Segment fehlen sie; die 4 ersten Paare sind robuster gebaut als die beiden letzten, welche verlängert sind. Die 6 Pleopodenpaare haben keinen Endopodit; die 4 ersten Paare sind gleich gebaut (bei *Cancricepon* die ersten 5), das 5. Paar hat am Basipodit einen endopoditähnlichen, undeutlich gegliederten Anhang, vielleicht ein Rudiment. Die Uropoden sind 1- oder 2ästig. Das bei den einzelnen Formen verschieden lange Afterrohr (das auch ganz fehlen kann) liegt am hinteren Rand des 6. Segments. Das Telson fehlt. Die innere Anatomie zeigt keine besonderen Merkmale. Das Nervensystem ist relativ stark entwickelt. — Zweites Larvenstadium (stade cryptoniscien). Die 1. Antenne hat einen 3gliedrigen Stamm und kurzen Ast. Die 2. Ant. ist lang, 8gliedrig. Maxillen und Kieferfuss fehlen. Der Thorax hat an allen 7 Segm. Extrem. Das Abdomen ist 6gliedrig, seitliche ventrale Falten an den Segm. (Epauletten) bedecken die Ansatzstelle der Pleopoden; die 5 ersten Paare der letzteren sind gleichgebaut, 2ästig; an den Uropoden ist der Exopodit doppelt so lang als der Endopodit. Die Geschlechtsorgane (Hoden) bilden sich erst nach dem Festsetzen in den letzten Thorakal-

segmenten aus. Die Geschlechtsöffnung erscheint erst beim erwachsenen Thier. Die ♀ entwickeln sich aus ♂, wobei sie ein hermaphroditisches Stadium durchlaufen. — Das dritte (Reife-) Stadium (stade bopyrien) tritt nach dem Festsetzen ein. ♂. Die Gliedmassen werden nach dem Festsetzen reduzirt, die Sinnesorgane verschwinden fast ganz. Die Augen bilden unregelmässige Pigmentflecke, Kristallkörper sind niemals vorhanden. Die Antennen werden rudimentär, die Sinnesborsten verschwinden. Die Maxillen sind kleine, rundliche Höcker, die Kieferfüsse bei manchen Gattungen in stark reduzirtem Zustande ebenfalls erhalten. Die Pereiopoden sind alle gleichgebaut und dienen zum Anklammern am Körper oder den Pleopoden des ♀. Einige Gattungen (*Cancricepon* und Verwandte) besitzen auf der Ventralseite jedes Thorakalsegmentes ein zapfenförmiges Haftorgan. Das Abdomen ist verlängert mit Rudimenten von Pleopoden ohne Schwimmborsten. Die 6 Segmente sind getrennt oder auch theilweise oder ganz verschmolzen. Die 5 ersten Pleopodenpaare (nur bei *Jonella* 2ästig) können fehlen. Die Uropoden fehlen bei der Mehrzahl der Gattungen, bei *Cancricepon* und Verw. sind sie als kleine Vorwölbungen erhalten, bei *Pleurocryptella* und *Jonella* noch gegliedert, nur bei *Gigantione* stark entwickelt. Das Nervensystem besteht aus einem grossen Hirn, 7 Thorakal- und 1 Abdominalganglion. Der Vorderdarm zeigt eine kugelige Anschwellung, der Enddarm ist langgestreckt; an der Vereinigungsstelle von Vorder- und Enddarm münden die stark entwickelten entodermalen Leberschläuche. Die Hoden sind langgestreckte Röhren, beginnen im vorderen Theil des Thorax und münden am 7. Thorakalsegment. Die Mündung ist einfach oder paarig. Das Herz liegt im 3. Abd.-Segm., es hat 4 seitliche und 1 vordere Oeffnung, die in das dorsale Blutgefäss führt. Vom ♀ werden zunächst einige Entwicklungsformen bis zum erwachsenen Thier beschrieben. Die 1. Antennen des letzteren sind 3gliedrig. sehr reduziert, die 2. Ant. stärker entwickelt, 3—6gliedrig. Die Mandibeln sind zu Stechborsten umgewandelt. Die 1. Maxillen fehlen, die 2. Max. sind knopfförmig und setzen sich als Chitinlamellen ins Körperinnere fort, die den Pumpapparat von beiden Seiten einhüllen und gegen Druck schützen. Die im 2. Larvenstadium und beim entwickelten ♂ manchmal fehlenden Kieferfüsse erscheinen, sobald die Umwandlung zum ♀ beginnt; sie bilden grosse flache Lamellen, an denen Basi- und Coxopodit, Exopodit (?) und Palpus zu erkennen sind. Die Hinterwand des Kopfsegmentes setzt sich nach unten in eine breite Platte („hintere Platte") fort (meist als Epipodit des Kieferfusses aufgefasst), welche als vorderer Verschluss der Bruthöhle dient. Die Thorakalsegmente sind in der Mitte am breitesten. Die sehr stark entwickelten Ovarien üben einen heftigen Druck auf die Körperwand aus, welche daher durch quer verlaufende Chitinspangen versteift ist. Die 5 ersten Pereiopodenpaare tragen Brutlamellen, die die ventrale Seite des Brutraumes bedecken. Die beiden letzten Pereiopoden paaretragen keine

Brutlamellen; nur eine Art von *Pleurocryptella* trägt am Coxopodit dieser Beinpaare eine kleine Lamelle von zweifelhaftem Charakter. Das Abdomen hat verschiedene Gestalt, die 6 Segmente können frei oder verschmolzen sein. Die Pleopoden sind 2ästig, können mehr oder weniger rudimentär sein oder ganz fehlen. Die innere Anatomie ist wesentlich dieselbe wie beim ♂, aber beeinflusst durch die beim ♀ nothwendige reichliche Ernährung. Der Enddarm ist im wesentlichen funktionslos (bei den Cryptoniscinen, wo er mit dem Vorderdarm gar nicht mehr in Verbindung steht, vollständig). Das Ovarium besteht zuerst aus 2 langen symmetrischen Schläuchen, die sich durch den ganzen Thorax erstrecken, aber rasch heranwachsen und seitliche Auswüchse bekommen, bis sie den ganzen Thorax und selbst den hinteren Theil des Kopfes und einen Theil des Abdomens ausfüllen. Die paarige Geschlechtsöffnung liegt am 5. Thorakalsegment. Die Bopyriden legen mehrmals Eier ab. — Es folgen Bemerkungen zur Morphologie der Phryxiden und Dajiden. Bei den Entonisciden ist das Reifestadium nur vom ♂ bekannt.

Vejdovsky untersuchte *Niphargus puteanus* und andere Formen auf das Vorhandensein von Augenrudimenten. Beim lebenden *N. puteanus* sind keine Pigmentflecke vorhanden, die auf das Vorhandensein solcher Rudimente schliessen liessen. Das Gehirn ist relativ stark entwickelt, dasselbe gilt von den „Sehlappen" (so genannt, weil eine Sonderung in Ganglion opt., Nervus opt. und Retina nicht mehr stattfindet); eine vor den Sehlappen gelegene Hypodermverdickung steht mit diesen in directer Verbindung, sie ist fächerförmig, nach innen zugespitzt und besteht aus 2 Zellarten: gewöhnlichen Hypodermiszellen und langgestreckten dünnen „Fadenzellen", die innerhalb des Sehlappens zu einem structurlosen Strang verschmelzen, der jedoch nicht als Nerv anzusprechen ist, sondern, wie Verf. meint, eine Art „Sehne" darstellt und nur zur Befestigung des Sehlappens an der Hypodermverdickung dient. Letztere ist als Augenrudiment aufzufassen, obwohl einzelne Theile des Auges nicht mehr erkennbar sind. Bei anderen Expl. von *Niph.* gingen vom Sehlappen 2 Nerven nach der Hypodermis, ohne jedoch mit ihr in Verbindung zu treten; auch war keine Hypodermverdickung vorhanden. Dieselbe fehlt auch bei *Niph. elegans*; hier legt sich der Sehlappen der Hypodermis dicht an, tritt aber nicht mit ihr in Zusammenhang; die bei dieser Art noch vorhandenen Pigmentflecke gehören nur der Hypodermis an.

Graeter beschreibt einen *Cyclops affinis* mit abnormer Furca.

Douwe (2) macht Angaben über die Dornenzahl am 5. Fusspaar der Harpacticiden.

Giesbrecht (1) behandelt ausführlich die Anatomie und Morphologie der Asterocheriden: Bau des Rumpfes, Gliedmassen, Musculatur. Der Sipho ist von keulen- oder birnförmiger Gestalt, gestielt oder ungestielt und von sehr verschiedener Länge; er stellt einen dickwandigen, distal sich verjüngenden, innen mit Chitin aus-

gekleideten Schlauch dar. An seiner Aussenwand trägt er zwei laterale Längsrinnen, die am distalen Ende röhrenförmig werden; Verf. nennt dieselben Mandibelrinnen bezw. Mandibelscheiden, weil in ihnen die Mandibelstilette liegen. Die Saugröhre des Sipho sowie die Mandibelscheiden gehören zur Mundhöhle. Die Musculatur des Sipho dient hauptsächlich zur Erweiterung desselben beim Saugen. Der Vorderdarm beginnt an der Uebergangsstelle der Saugröhre in den Pharynx. Von dem aus Vorder-, Mittel- und Enddarm bestehenden Darmkanal nimmt der Mitteldarm wie bei allen Copepoden den grössten Raum ein. Er zerfällt in einen vorderen, dickwandigen, weiten und in einen hinteren, dünnwandigen, engen Abschnitt. Der vordere Abschnitt besitzt an der Einmündungsstelle des Oesophagus drei Blindsäcke, einen nach vorn gehenden medianen und zwei seitliche; die Blindsäcke sind bei den einzelnen Formen sehr verschieden ausgebildet. Gehirn und Bauchmark sind durchschnittlich von beträchtlicher Dicke. Der Schlundring ist meist eng, das Bauchmark wie bei allen Podoplea ungegliedert. Das Auge ist gross, beim ♂ oft grösser als beim ♀; meist liegt es dem Gehirn auf, kann aber auch von ihm abgerückt sein; es besteht aus drei oder fünf Augenbechern, die deutlich gegeneinander abgegrenzt sind. Das Ovarium ist bei einigen Formen paarig, bei allen Dyspontiinen dagegen unpaar; es liegt im hinteren Theil des ersten Rumpfsegments, oberhalb des Darms. Der Hoden liegt an derselben Stelle wie das Ovarium; er ist bei allen Dyspontiinen unpaar, bei den meisten Asterocherinen hinten in zwei Zipfel gespalten.

Nettowich untersuchte Schalendrüse und Hautdrüsen bei *Argulus*. Die Schalendrüse besteht aus dem beutelförmigen Endsäckchen, das am distalen Ende einen kleinen zipfelartigen Anhang besitzt, dem Harnkanälchen, welches eine Schlinge um das Endsäckchen bildet und dem ectodermalen Harnleiter. Das Endsäckchen ist mit einer anscheinend struckturlosen Membran überzogen; es besteht aus grossen, flachen Epithelzellen mit grossem Kern und feinkörnigem, an der Zellenbasis vacuolisirtem Plasma. Die Zellgrenzen sind theilweise undeutlich. Das Harnkanälchen zerfällt in einen hinteren dicken, ovalen und einen vorderen schmäleren Abschnitt, die allmählich in einander übergehen. Es ist ebenfalls mit einer strukturlosen Membran überzogen, das Epithel zeigt keine Zellgrenzen, das Lumen ist mit einer hohen Stäbchencuticula ausgekleidet. In den Epithelzellen bemerkt man radiäre Stränge von Plasmakörnchen, die Zellen des hinteren Abschnitts enthalten grosse basale Kerne. Der Harnleiter mündet an der Basis des 2. Kieferfusses. Die Schalendrüse ist dem gleichen Organ der Eucopepoden und der Antennendrüse bei andern Crust. homodynam. — *Argulus* besitzt einzellige und mehrzellige Hautdrüsen, die in je 2 Arten zerfallen. 1. Einzellige rundliche Drüsen mit kleinem Kern und langem cuticularen Ausführungsgang (Leydig'sche Drüsen); 2. mehrzellige Dr. mit gemeinsamem einfachen Ausführungsgang (helle zusammengesetzte Hautdrüsen); hierher gehören auch die an der Saugscheibe

und im Frontallappen häufigen zweizelligen Drüsen; 3. einzellige Drüsen mit kurzem Ausführungsgang; sie liegen oberflächlich zwischen den Matrixzellen (Verf. nennt sie daher Epitheldrüsenzellen), besonders häufig von der Gegend der Schalendrüse bis zum Schildrand; ihr Kern ist gross, das Plasma wabig, oft mit Flüssigkeitsvacuolen; 4. dunkle, aus 3—5 grossen Zellen bestehende Drüsen; jede Einzelzelle besitzt einen kurzen Ausführungsgang, der in den gemeinsamen mündet; an der Ursprungsstelle jedes Ausführungsganges bemerkt man einen dunklen Plasmahof und eine aus dunklen Plasmastreifen gebildete Sternfigur. Das Plasma des dem Ausführungsgang gegenüberliegenden breiten Zellenendes ist dunkel gefärbt (dunkle zusammengesetzte Hautdrüsen). — Eine Innervation der Hautdrüsen konnte nicht ermittelt werden. Auch über die Funktion, die dem verschiedenen Drüsenbau entsprechend wohl eine verschiedene sein dürfte, liegen keine positiven Befunde vor; sie scheiden vielleicht theilweise ein giftiges (Leydig'sche Drüsen?), theilweise ein schleimiges Sekret (dunkle Dr.) aus.

Bouvier (3) erörtert die Morphologie der Arguliden-Gattung *Dolops* Aud.

Dybowsky und **Grochowsky** beschreiben ausführlich die 2. Antennen einer Reihe von Cladoc. sowie die Fusspaare von *Eurycercus*, deren einzelne Theile mit entsprechenden Theilen der Extremitäten von *Apus* homologisirt werden.

Miltz untersuchte den Bau des Auges bei verschiedenen Polyphemiden. Das Auge der Polyph., meist deutlich in Frontal- und Ventralauge geschieden, ist unverhältnissmässig gross; sein Durchmesser beträgt (ausser bei *Leptodora*) $^1/_5$—$^1/_3$ der Körperlänge und füllt mit dem Sehganglion den vorderen Körperabschnitt ganz aus. Es ist über der Cornea noch mit einer bei jeder Häutung sich erneuernden Chitinhaut bedeckt. Innerhalb seiner Schale kann das Auge lebhafte drehende Bewegungen ausführen, die durch drei am hinteren Rand ansetzende Muskelpaare vermittelt werden. Der Augenkörper besteht aus zahlreichen spitzkegelförmigen Einzelaugen („Fazettengliedern"), die den bekannten Aufbau aus Kristallkegeln und Retinulazellen mit Rhabdomen zeigen. Das Pigment ist schwarz oder braun. Verf. beschreibt genau die äussere Form des Auges, Gestalt und Anordnung der Facetten bei *Bythotrephes longimanus*, *Polyphemus pediculus*, *Podon intermedius*, *Evadne nordmani* und *tergestina*, *Leptodora hyalina*. Eine vergleichende Betrachtung der Augenformen lässt auf eine allmähliche Umbildung aus dem einfacheren Auge der Daphniiden schliessen. Von *Daphnia* als Stammform leiten sich einerseits *Polyphemus-Podon-Evadne* ab, andererseits *Leptodora-Bythotrephes*, der wieder Beziehungen zu *Polyph.* aufweist. — Von innen nach aussen sind am Auge 3 Schichten zu unterscheiden: Retina, Kristallkörper und Cornea. In der Retina kommen auf jedes Fazettenglied 5 Retinulazellen und 2 Stützzellen; erstere sind lang gestreckt und schmiegen sich dicht um das von ihnen produzirte Rhabdom; sie zeigen Plättchenstruktur. Der Kern

liegt am distalen, das Pigment meist am proximalen Ende. An das Rhabdom schliesst sich nach aussen unmittelbar der Kristallkörper an; die 5 denselben ausscheidenden Zellen bilden nur noch seine äussere Umhüllung. Am proximalen Ende sind die einzelnen Elemente des Kristallkörpers (ausser bei *Leptodora*) verschmolzen. Die Matrixzellen der Cornea sind wie diese glashell und liegen zwischen den distalen Enden der Kristallkegel; auf jedes Fazettenglied kommen 2 Corneazellen. Jedes einzelne Glied besteht demnach aus 14 Zellen. — Das Ganglion opticum zerfällt im Anschluss an die entsprechende Theilung des Auges in eine dorsale und eine ventrale Partie. Entsprechend der stärkeren Ausbildung des Frontalauges sind die zu ihm gehörenden Nervenfaserstränge stärker als die des Ventralauges. Die Zahl der Nervenstränge entspricht genau der Zahl der Fazettenglieder; das dorsale Ganglion besteht daher aus wenigen derben Fasersträngen, das ventrale aus zahlreichen zarten. Da infolge der grossen Länge der Frontalaugenglieder die Nervenfasern sich theilweise mit denselben kreuzen, können nicht alle Faserbündel an den proximalen Enden der Retinulazellen eintreten, sondern treten theilweise in die distalen Enden ein. Die Retinazellen senden in diesem Falle den Nervenfasern seitliche Fortsätze entgegen. Bei *Bythot.*, *Polyph.* u. *Podon*, wo auch die Fazettenglieder des Ventralauges eine beträchtliche Länge erreichen, treten auch hier die Nervenbündel seitlich in die Retinulazellen ein und durchsetzen in querer Richtung die Fazettenreihen. Der Verlauf der Nervenfibrillen in den Retinulae konnte nicht ermittelt werden; sie scheinen rings um das Rhabdom zu verlaufen und treten mit ihren Verästelungen vielleicht seitlich in dieselben ein. Verf. neigt der Ansicht zu, dass das Rhabdom kein Secret der Retinulazellen, sondern eine Plasmadifferenzirung („lebende Modification") derselben ist.

Ueber den Bau des Schalenrandes bei Ostracoden (Verwerthung der verschiedenen Formen zu syst. Merkmalen), s. **Müller** (2).

Ueber Anatomie und Morphologie der Cyprididen und Darwinuliden s. **Kaufmann** (4).

Gruvel (4, 6) bespricht die Morphologie der Cuticulargebilde bei Cirripedien und der Skelettstücke bei Balaniden.

Weltner (5) beschreibt Hautwucherungen bei einem Wal, die durch einen Balaniden (*Coronula*) veranlasst werden. Die Parasiten sitzen tief in der Epidermis, lassen aber die Cutis unberührt. Die Haut treibt Wucherungen in die flachen Hohlräume der Schalentheile, wodurch Auswüchse entstehen, welche die Form einer Sensenklinge haben.

Weltner (7) beschreibt das Thier von *Balanus decorus* Darw.

Gruvel (2) bespricht die Anatomie der Zwergmännchen von *Scalpellum vulgare*. Dieselben sitzen einzeln oder in grösserer Anzahl (bis zu 14) an der Peripherie der Scuta der Hermaphroditen, wo ein beständiger Wasserwechsel stattfindet. Sie haben die Form

eines regelmässig abgerundeten Sackes. Sind sie in grösserer Anzahl vorhanden, so wird infolge des beschränkten Raumes durch gegenseitigen Druck die äussere Gestalt sowohl wie die derinneren Organe beeinflusst. Die zum Festhalten dienenden Antennen sind zweigliedrige, chitinige Fortsätze, ziemlich stark entwickelt und von dem Ausführungsgang der Kittdrüse durchbohrt. Am oberen, den Antennen entgegengesetzten Körperende erheben sich von der Körperoberfläche 8 lappenförmige Cuticularanhänge, von denen die 4 untersten stark mit Kalkeinlagerungen durchsetzt sind. Diese sollen nach Darwin den Skelettplatten (Scuta und Terga) der Hermaphroditen entsprechen. Die 4 obersten enthalten nie Kalk und sind mit Borsten besetzt. Sie umschliessen einen kleinen Höcker, der eine spaltförmige Oeffnung trägt, durch welche die Cirren ausgestossen werden können. Der ganze Körper ausschliesslich der Antennen ist mit einer dünnen, aber sehr widerstandsfähigen Chitinhaut (Cuticula) bedeckt, welche kleine hakenförmige Borsten trägt. Diese sind besonders am oberen Ende zahlreich und dienen wahrscheinlich zur Vertheidigung. Unterhalb der Cuticula liegt noch eine zweite sehr dünne Chitinhaut. Darunter folgt der Mantel, der die innere Höhlung auskleidet. Er besteht aus zwei Epithelschichten und dazwischen liegender Muskulatur. Letztere bewirkt den Verschluss der oberen Oeffnung. Auf der Innenseite ist die Mantelhöhle wieder mit einer dünnen Chitinhaut ausgekleidet. An dem in der Mantelhöhle liegenden eigentlichen Körper ist der Kopf reduzirt bis auf einen kleinen Höcker, der keine wesentlichen Theile mehr erkennen lässt. Der Thorax trägt wie bei den Hermaphroditen 6 Paar Anhänge, die Cirren oder Borsten tragen. Ausserdem besitzt der Thorax starke Muskeln, mit denen sich der Körper in seiner Hülle befestigt. Das Abdomen ist zu zwei kleinen Höckern reduzirt, zwischen denen die Genitalöffnung liegt. Mund und Darmkanal fehlen. Die Hoden sind sehr stark entwickelt und bilden einen weiten Sack ohne eigene Muskulatur; er enthält je nach der Zeit Spermatogonien oder Spermatozoen. Letztere gleichen vollkommen denen der Hermaphroditen. Der Ductus ejaculatorius besitzt ebenfalls keine Muskulatur. Die Entleerung des Samens erfolgt wahrscheinlich durch Contraction der Mantelmuskeln. Das Nervensystem besteht aus einem zweitheiligen Cerebralganglion und einem Thorakalganglion. Das erstere liegt über dem Kopfhöcker, von seinem vorderen Theil entspringen vorn die feinen Augennerven und seitlich zwei kurze stärkere Aeste, vielleicht die rudimentären Stielnerven. Der hintere Theil des Cerebralganglions ist durch feine Commissuren mit dem ventral zwischen den Cirren gelegenen Thorakalganglion verbunden. Das Auge liegt auf der Ventralseite vor dem Kopfhöcker und besteht aus zwei verschmolzenen Augen, die noch durch eine dünne Scheidewand getrennt sind. Beide lassen Linse und Sehstäbe, von Pigment umgeben, erkennen. Besondere Kreislauf-, Athmungs- und Excretionsorgane sind nicht vorhanden. Die Kittdrüsen liegen beiderseits zwischen dem Körper

und dem Mantel; sie bestehen aus grosskernigen Zellen, die eine ziemlich kleine Höhlung umschliessen. Diese setzt sich in den Ausführungsgang fort, der in die Antennen eindringt.

Patten und **Redenbaugh** (1) beschreiben das Endocranium (Endosternit, Plastron) von *Limulus*, *Apus* und *Mygale*. Bei *Limulus* liegt dasselbe in der Mitte des Cephalothorax, ist rechteckig und seine Längsachse fällt mit der des Körpers zusammen; es ist mit mehreren paarweise auftretenden Fortsätzen versehen. Das Endost. dient bekanntlich Muskeln als Anheftungsstelle. Form des End. sowie die Lagerung der Organe, bes. des Hirns, zu denselben werden eingehend beschrieben. Im Abdomen liegen dorsal vom Nervensystem 6 Chitingebilde („Endochondrite"), ebenfalls Anheftungspunkte für Muskeln; sie werden mit den Segmentknorpeln der niederen Wirbelthiere verglichen. Das Endosternit von *Apus* liegt im wesentlichen an derselben Stelle wie bei *Limulus*. Gestalt und Funktion werden beschrieben. Die Verf. erwähnen ferner die hypothetischen Beziehungen zu den Wirbelthieren, die „Kiemenknorpel" (branchial cartilages) werden mit den Kiemenbögen, alle erwähnten Chitingebilde mit den Hautverknöcherungen verglichen.

Patten und **Redenbaugh** (2) behandeln die Anatomie von *Limulus*. Zunächst werden Körperform und Skelettstücke beschrieben. Dann folgt eine genaue Beschreibung der Muskeln des Cephalothorax und der Extremitäten. — Der Darm besteht aus Oesophagus, Proventriculus, Mittel- und Enddarm. Die Leber ist sehr umfangreich und füllt einen grossen Theil des Cephalothorax und Abdomens aus; sie ist tubulös und mündet durch 4 Ausführungsgänge in den Mitteldarm. — Das Herz ist im Vergleich zur Körpergrösse ebenfalls sehr umfangreich, es liegt dorsal zwischen Carapax ucd Darm und erscheint als eine in mehrere Abschnitte getheilte Röhre. Es besitzt 8 Paare dorsaler schlitzförmiger Ostien, und ein neuntes rudimentäres am Vorderende. Der Pericardialsinus ist weit, von dem häutigen Pericard treten 8 Paare seitlicher Flügelmuskeln an das Herz heran. Dorsal ist das Herz durch Bindegewebsfasern am Carapax, ventral am Pericard befestigt. 11 Arterien, 3 vordere und 4 Paar seitliche, entspringen am Herzen. Von den drei vorderen geht die mittlere (Arteria frontalis) nach vorn zur Oberseite des Proventriculus, die beiden starken seitlichen Stämme (Aortenbögen) laufen neben dem Proventriculus abwärts. Eine starke Klappe an ihrer Basis verhindert das Zurückströmen des Blutes. Die seitlichen Arterien (Art. laterales) münden in zwei rückwärts laufende stark verzweigte Längsstämme (Art. collaterales), die sich hinten in einer medianen, vom hinteren Herzende ausgehenden Arterie (Art. abdominalis superior) vereinigen. Histologisch besteht das Herz aus einer inneren Muskelschicht, einer mittleren bindegewebigen Basalmembran und aus einer dicken äusseren Faserschicht. Geschlossene Venen sind nicht vorhanden; das Venensystem besteht aus Lacunarräumen, aus denen das Blut in 2 ventrale Längssinus strömt. Von hier gelangt es in das Operculum

und in die Kiemenlamellen und dann durch einen Branchio-Cardialkanal wieder in den Pericardialsinus. — Als Excretionsorgane dienen die bekannten Coxaldrüsen zu beiden Seiten des Plastrons; sie münden hinten an der Basis der 5. Extremität. — *Limulus* ist bekanntlich getrennt geschlechtlich; die Geschlechtsorgane erstrecken sich als ein Netzwerk von Röhren durch einen grossen Theil des Cephalothorax und Abdomens. Die Ausführungsgänge sind paarig, mit muskulösen Wandungen versehen und münden auf 2 Genitalpapillen an der Basis der Hinterseite des Operculums. — Das Hirn ist fast kreisförmig, von einem Gefässring umschlossen; es zerfällt in Vorder-, Mittel-, Hinter- und Nachhirn. Vom Vorderhirn (wahrscheinlich aus 3 Neuromeren entstanden) gehen Geruchs- und Augennerven aus, das Mittelhirn innervirt das Chelicerensegment, das Hinterhirn enthält die Neuromeren des 2.—6. Thoraxsegments, das Nachhirn besteht aus 2 ursprünglich abdominalen Neuromeren, denen des Chilariums und Operculums. Das Bauchmark setzt sich aus 8 Ganglienpaaren zusammen, 5 branchialen und 3 postbranchialen, welche durch Längscommissuren verbunden sind; die branchialen Ganglien sind gut ausgebildet und haben deutliche Quercommissuren, die postbranchialen sind undeutlich und ziemlich verschmolzen. Die von Hirn und Bauchmark ausgehenden peripheren Nerven werden eingehend beschrieben. Von jedem Neuromer des Hirnes (mit Ausnahme des Vorderhirnes) geht ein dorsaler und ein ventraler Hauptast ab, deren jeder sich wieder in 3 Aeste theilt; die ventralen dienen zur Innervirung der Extremitäten, die dorsalen innerviren Darm, Herz und Integument. Parallel mit dem Bauchmark läuft je ein seitlicher sympatischer Nervenstrang, der von jedem der dorsalen Stämme, vom 8. bis zum 14. Neuromer, einen Ast aufnimmt. Zum Schluss werden die Herz- und Darmnerven genauer beschrieben.

Physiologie.

Nach **Schöenichen** (2) dient der Mitteldarm der Asseln zur Resorption der Nahrung, welche im Kaumagen zerkleinert und mit dem Sekret der Leberschläuche vermengt wurde. Zahlreiche Rinnen des Mitteldarms vergrössern die Oberfläche desselben, dagegen schreibt Verf. zwei dorsalen Längsrinnen eine secretorische Thätigkeit zu; auch die übrigen Mitteldarmzellen sollen neben ihrer Resorptionsthätigkeit ein schleimiges Secret ausscheiden. (S. auch **Mc Murrich**).

Nach **Mc Murrich** wird die Verdauung bei den Isopoden hauptsächlich und vielleicht ausschliesslich durch die entodermalen Leberschläuche vermittelt; eine Verdauungsthätigkeit des ectodermalen (?) Mitteldarmes ist unwahrscheinlich (?). Polemik gegen **Schoenichen** (2) (s. d.)

Nach **Parker** finden in den Retinulazellen von *Gammarus ornatus* unter dem Einfluss wechselnder Lichtstärke Pigmentverschiebungen statt. Das Pigment des mittleren Theils der Zellen zieht sich im Dunkeln nach der Basis zurück, während es im distalen Theil unverändert bleibt. Umgekehrt wandert im Hellen das Pigment aus dem basalen Theil der Zellen nach dem mittleren. In den accessorischen Pigmentzellen, welche wahrscheinlich reflectirend wirken, finden keine Veränderungen statt. „Irispigment" ist bei *G.* nicht vorhanden.

Haecker stellte Versuche an über die Einwirkung von Aether auf die Theilungsvorgänge in Cyclopseiern (im Anschluss an ähnliche Versuche Pfeffer's mit *Spirogyra*). Durch 2—3 stündige Einwirkung 4,5—5prozentiger Aetherlösung werden amitosenähnliche Vorgänge hervorgerufen. Bei der 3. Theilung erscheint der Theilungsvorgang bereits abgekürzt bei auffallend lockerer und unregelmässiger Anordnung der Chromosome. Die einzelnen Chromosome suchen sich selbständig zu bläschenförmigen Theilkernen umzubilden, die theilweise wieder mit einander verschmelzen. Bei der nächsten Theilung erfolgt die Bildung dieser Theilkerne noch früher. Bei noch fortgesetzter Aetherbehandlung nähern sich die Theilungsvorgänge noch mehr der Amitose und es ergeben sich Bilder, die sich von amitotischen nicht unterscheiden. Gleichwohl stehen sie zu den zuerst auftretenden Erscheinungen nur in graduellem Unterschied; es findet keine blosse Durchschnürung statt, denn es treten immer freie Cromosome auf und die Bildung der Theilkerne ist nur in ein sehr frühes Stadium verlegt. Werden die Eier wieder in frisches Wasses gebracht, so tritt wieder Mitose ein und die weitere Entwicklung verläuft normal. Es können also bei thierischen Eiern im Gefolge von mitotischen Vorgängen amitotische auftreten und umgekehrt. Die Bildung der Theilkerne und ihre nachträgliche Verschmelzung scheint darauf hinzuweisen, dass der Furchungskern des Metazoeneies ursprünglich ein Compositum aus mehreren, den einzelnen Chromosomen entsprechenden Theilkernen ist.

Mac Bride unterscheidet bei Copep. eine sanft gleitende und eine unvermittelte sprungweise Bewegung. Bei der ersten Bewegungsart dienen die Antennulae nur zur Erhaltung des Gleichgewichts; die Bewegung wird hauptsächlich durch die 2. Antennen vermittelt; auch die Mundtheile bewegen sich mit (wahrscheinlich Kaubewegungen). Die sprungweise Bewegung geschieht durch gleichzeitiges Zusammenwirken der Thoraxfüsse. Die Antennulae sind daher, entgegen der bisherigen Annahme, für die Fortbewegung nur von secundärer Bedeutung.

Williams untersuchte den Einfluss des specifischen Gewichts verschiedener Wasserthiere auf deren Lebenserscheinungen. Die Untersuchungen beziehen sich vorwiegend auf rein protoplasmatische Thiere (Protozoen). Schalenbildung beeinflusst je nach ihrem Ausbildungsgrad die Schwimmfähigkeit: *Simocephalus* schwimmt leichter

als *Cypridopsis*. (Die Ausbildung der Fortbewegungsorgane scheint zu wenig berücksichtigt. Ref.)

Yerkes (1) stellte Versuche an über die Lichtempfindlichkeit von *Simocephalus vetulus* und *Cyclops parcus*. Verf. unterscheidet zwei Arten von Lichtempfindlichkeit, Reaction gegen Lichtstrahlen (Phototaxis) und gegen Lichtintensitäten (Photopathie); beide können positiv oder negativ sein. *Simocephalus vetulus* wurde in einem langgestreckten schmalen Gefäss verschiedenen Lichtintensitäten ausgesetzt; nach kurzer Zeit sammelten sich die Thiere in den helleren Theilen des Gefässes. Die besten Resultate ergaben sich bei einer Belichtungsdauer von 2—3 Minuten; kürzere Zeit war unzureichend und bei längerer Belichtungsdauer begannen die Thiere sich wieder zu zerstreuen. Controllversuche, welche bei vollständiger Dunkelheit ausgeführt wurden, verliefen gänzlich resultatlos. *Sim. vet.* ist also positiv photopathisch und zwar steht die Heftigkeit seiner photopathischen Reactionen in directem Verhältniss zur Lichtintensität. Gegen diffuses Tageslicht und directes Sonnenlicht verhält sich *Sim. vet.* ähnlich, doch ist das positive Ergebniss bei Tageslicht deutlicher als bei directem grellen Sonnenlicht.

Cyclops parcus erwies sich als nicht photopatisch.

Bei Versuchen mit den Spectralfarben zeigt sich *Sim. vet.* gegen Orange und Gelb am empfindlichsten, was jedoch nicht auf einen Farbensinn schliessen lässt, sondern nur als eine photopatische Reaction anzusehen ist, denn die Thiere suchen auch die weniger hellen Farben (Grün und Blau) des Spectrums auf, wenn Orange und Gelb soweit abgedämpft werden, dass jene an Intensität überwiegen. — Verf. lässt die Frage unentschieden, ob das Licht vorwiegend auf das Auge, oder auf die ganze Körperoberfläche wirkt.

Scourfield (5) beschreibt die Mechanik der Fortbewegung bei *Daphnia* und *Simocephalus*.

Miltz erörtert die physiolog. und biolog. Bedeutung des Polyphemidenauges (im Anschluss an Chun und Exner).

Towle stellte Versuche an über das Verhalten von *Cypridopsis* gegen directe Lichtstrahlen. *C.* kann positiv oder negativ heliotropisch sein, dasselbe Thier kann sich zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden verhalten. Ein positiv reagirendes Thier wendet sich immer zur Lichtquelle und folgt derselben, wenn sie bewegt wird; das Umgekehrte ist der Fall bei einem negativ reagirenden Thier. Ein durchaus positiv phototactisches Verhalten ist durch diese Versuche nicht erwiesen; eine Photopathie (Reaktion auf verschiedene Lichtintensitäten scheint überhaupt nicht vorhanden zu sein. (Nach einem Referat von R. M. Yerkes in Amer. Natural, vol. 34, p. 603.)

Biologie.

Graeffe giebt biologische Notizen über die im Golf von Triest beobachteten Crust.: Aufenthalt, Häufigkeit, Erscheinungs- und Laichzeiten.

Stead (1) giebt biologische Notizen über *Ceratothoa trigonocephala* (Leach) (auf *Trachurus declivis*), *Nerocila* sp. (auf *Mugil grandis*), *Cymodocea pubescens* (Hasw.), *Talorchestia quadrimana* (Hasw.) von N.-S.-Wales.

Dollfuss (4) beschreibt 2 neue Gattungen von unterirdisch lebenden Isopoden aus den Cevennen: *Sphaeromides* und *Stenasellus*.

Ueber die Lebensweise von *Asellus cavaticus* (in Brunnen) siehe **Miethe**.

Bonnier (4) behandelt die Ethologie der Epicariden (besonders Bopyriden). Die jungen Larven nähren sich während des ersten Stadiums vom Dotter. Sie sind positiv phototactisch, zu gewissen Zeiten aber negativ. Wenn sie mit der Wasseroberfläche in Berührung kommen, werden sie von derselben festgehalten, da ihre Schale das Wasser abstösst (scheint auf eine Lebensweise in grösseren Tiefen hinzudeuten). Gewisse Formen (Microniscidenen) suchen einen Zwischenwirt auf. Die definitive Festsetzung erfolgt nur ausnahmsweise auf der Aussenseite des Wirts, gewöhnlich in Körperhöhlen desselben. Entsprechend der Art der Festsetzung und dem Aufenthaltsort ist die ausgebildete Form der ♀ sehr verschieden. Bei aller Verschiedenheit der Festsetzungs- und der parasitischen Lebensweise bewahren die E. doch stets ihren Character als typische Ectoparasiten und bleiben immer in Beziehung zur Aussenwelt. Das ♂ lebt nur auf dem ♀ als Commensale desselben. Sobald es zu dem Wirt in enge Beziehung tritt, ändert es sein Geschlecht (Einfluss der Ernährung). Unter dem Einfluss der parasitischen Lebensweise wird die Haut des ♀ dünn und farblos. Da keine Häutung mehr stattfindet und trotzdem das Wachsthum schnell vor sich geht, wird die Haut sehr stark ausgedehnt und gespannt. Ober- und Unterlippe vereinigen sich zur Bildung eines kegelförmigen Saugrohres, in dessen Inneren die zu Stechborsten gewordenen Mandibeln liegen. Die Antennen treten manchmal (Entonisciden und gewisse Bopyriden) zu dem Saugapparat in Beziehung und unterstützen die Thätigkeit der Mandibeln. Die übrigen Mundtheile verschwinden oder passen sich der veränderten Funktion an. Der Schlund erweitert sich zu einer kugelförmigen Höhlung (Cephalogaster), die durch eine Einschnürung in gleiche Hälften getheilt ist und als Pumporgan wirkt. Der Bau des Darmes unterliegt vielfachen Modificationen. Bei den Cryptonisciden scheint er nur bis zur Eiablage zu funktioniren; dann giebt der Enddarm die Verbindung mit dem Vorderdarm auf und wird zum Analorgan. Bei den Bopyriden findet keine solche Unterbrechung statt, aber der Enddarm ist sehr reduzirt Bei den Entonisciden verschwindet der Enddarm ganz. Die Respiration erfolgt entweder durch die ganze Körperoberfläche oder vermittelst der Pleopoden und besonderer Seitenlamellen am Thorax oder Abdomen. Die Fortpflanzung spielt die Hauptrolle im Leben der E. und beeinflusst die ganze Organisation. Die Geschlechtsorgane treten frühzeitig auf, die Vermehrung ist eine ausserordentlich starke. Die Entwicklung der ♀ erfolgt

stets vom ♂ aus durch ein hermaphroditisches Stadium. Wahrscheinlich können sich ♂ nach bereits stattgefundener Geschlechtsfunktion noch zu ♀ entwickeln. Brutpflege ist bei allen Formen entwickelt. Als Wirte findet man gewöhnlich junge Crustaceen, deren weiche Haut, besonders nach der Häutung, das Eindringen der Parasiten begünstigt. ♂ und ♀ werden gleicherweise befallen. Der Einfluss der Parasiten auf den Wirth beschränkt sich entweder auf dessen Körperoberfläche und bestimmte Gegenden oder erstreckt sich auf das Innere und in diesem Fall auf ganze Organsysteme (z. B. Atrophie der Leber, Sistirung des Wachsthums, Castration). Jede Epicariden-Art hat nur einen bestimmten Wirth, doch kann ein Wirth von mehreren Arten und selbst Gattungen befallen werden. Schliesslich werden die Beziehungen der Epicariden zu anderen parasitischen Crust. besprochen.

Anikin stellt Versuche an über die Veränderlichkeit von *Artemia*. Die bei wachsendem Salzgehalt auftretenden Veränderungen sind als Krüppelbildungen aufzufassen, die um so stärker sind, je schneller der Salzgehalt sich ändert. In der Natur werden sie durch rasches Austrocknen der Tümpel im Sommer hervorgerufen. Bei ganz allmählich und gleichmässig zunehmender Concentration treten keinerlei Veränderungen auf. Bei Wiederherstellung normaler Bedingungen tritt Rückbildung zur normalen Form ein. Thiere, die in derselben Concentration leben, zeigen oft Verschiedenheiten, die rein individuell und nicht als Varietätenbildung aufzufassen sind. Die Färbung ist vom Alter und vom individuellen Charakter abhängig. Starker Salzgehalt verzögert die Entwicklung der Eier. Verf. behandelt ferner die Ernährungsweise. ♂ treten bei veränderten Ernährungsbedingungen als sog. Hungerformen auf. Bei Herabsetzung der Concentration erleiden ihre morphologischen Merkmale keine Veränderungen (im Gegensatz zu den ♀). Eine Verwandlung von *Art.* in *Branchipus* ist aus der Variabilität der ersteren nicht zu folgern, denn selbst bei Thieren, die in ganz schwachem Salzwasser leben, sind noch generelle Unterschiede vorhanden. (Nach Ref. im Zool. Centralbl.).

Ueber Färbung und Lebensgewohnheiten von *Phreatroicopsis terricola* Spencer u. Hall, s. **Hill**.

Fowler (2) widerlegt Agassiz' Annahme, dass in grösserer Entfernung von den Küsten in ca. 150 Faden Tiefe eine „azoische Zone" zu denken sei, in der es keine lebenden Planktonthiere giebt; die Resultate einer ganzen Reihe von Forschungsreisen fordern übereinstimmend die Annahme einer Mesoplanktonzone. — Verf. macht ferner Angaben über das Mesoplankton des Faroerkanals.

Wesenberg-Lund untersuchte die Beziehungen zwischen der Variabilität der Planktonorganismen und dem specifischen Gewicht des Wassers. Das spec. Gew. des Süsswassers unterliegt einer jährlichen Schwankung: es sinkt vom Frühjahr bis zum Sommer,

erreicht in demselben ein Minimum und steigt dann wieder bis zu einem Maximum im Winter. Parallel hierzu laufen gewisse Veränderungen bei vielen Planktonthieren, welche entweder eine Vergrösserung der Körperoberfläche und damit eine Steigerung der Schwebefähigkeit bezwecken (Helmbildung bei *Hyalodaphnia*, Buckelbildungen, Verlängerung der Antennen und Mucrones bei *Bosmina*), oder eine direkte Herabsetzung des spec. Gew. zur Folge haben (z. B. Oel- und Fettkugeln, Luftvacuolen). Die Formveränderungen, die ihre stärkste Entwicklung im Sommer erreichen und die Aufstellung vieler neuer Arten veranlasst haben, sind nichts als eine Anpassung an das in stetiger langsamer Schwankung begriffene spec. Gew. des Wassers. Lokalformen sind denselben Veränderungen einzelner Organe unterworfen, je nachdem das spec. Gewicht des Süsswassers an einzelnen Localitäten verschieden ist. Grosse tiefe Seen stellen grössere Anforderungen an das Schwebevermögen ihrer Planktonorganismen als kleinere flache Becken. Eine starke Variationsfähigkeit ist daher für die Planktonorganismen Existenzbedingung, weil sie sich den Schwankungen des spec. Gewichts des Wassers anpassen müssen, und diese Variationsfähigkeit ist für die Artbildung sowie für die Auffassung des Artbegriffs von grosser Bedeutung.

Zacharias (2) bezeichnet als „Heleoplankton“ das Plankton flacher Teiche im Gegensatz zu dem „Limnoplankton“ grösserer und tieferer Seen. Das Heleoplankton ist sehr artenreich (mehr als 100 Arten, darunter 17 Crustaceen werden aufgezählt) und es finden sich darin viele Arten in grosser Individuenzahl, die sonst als echte Seeformen gelten. Besonders zahlreich sind in dem Teichplankton die Ceriodaphnien, die in Seen nie in so grosser Zahl vorkommen.

Nach **Zacharias** (3) hat das Plankton kleiner Flüsse grosse Aehnlichkeit mit dem Teichplankton, dagegen erinnert das Plankton breiter und tiefer Ströme mehr an das der Binnenseen. Das Flussplankton entwickelt sich hauptsächlich in Buchten, doch hält Verf. es für wahrscheinlich, dass in Flüssen mit geringem Gefälle auch im fliessenden Wasser eine Planktonerzeugung stattfindet.

Zacharias (6) bespricht die Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. Während in grossen Seen im Spätherbst das Plankton bis auf wenige Arten (hauptsächlich Copepoden) verschwindet, findet man in kleinen Seen und Teichen auch während des Winters häufig ein reichliches Plankton (meist Algen und Protozoen). **Z.** nimmt an, dass die in kleineren Gewässern meist reichlich vorhandenen organischen Reste und Nährsalze, welche sich in grösseren Seen nur in beschränktem Masse finden, das Perenniren des Planktons zulassen.

Nach **Fuhrmann** (2) ist die horizontale und verticale Verbreitung des Planktons in Schweizer Seen eine andere als in norddeutschen und nordamerikanischen Seen.

Ueber Plankton in Süsswasserseen, s. **Marsh** (1), **Zacharias** (5).

Ueber Teichplankton, **Zacharias** (1), (7).

Nach **Zimmer** (1) wirken niedriger Wasserstand, steigendes Wasser und Hochwasser auf die Zusammensetzung des Flussplanktons, weil bei steigendem und stark fliessendem Wasser die gewöhnlich in stillen Buchten lebenden Organismen mit fortgespült werden. Verf. unterscheidet 3 Kategorien von Planktonorganismen: 1. autopotamische (nur im fliessenden Wasser), 2. eupotamische (in stehendem und ruhigem wie in fliessendem Wasser), 3. tychopotamische P.-O. (gewöhnlich in stehendem, nur zufällig in fliessendem Wasser). Zwischen den einzelnen Gruppen giebt es Uebergangsformen. Das Plankton der Flüsse ist viel weniger zahlreich als das stehender Gewässer.

Ueber thierisches Potamoplankton s. **Steuer** (6): Häufigkeit, Periodicität, tägliches Auf- und Absteigen, geogr. Verbreitung.

Kuhlgatz behandelt das Plankton der Schwentinemündung, bes. die Copepoden. 19 Arten werden aufgezählt und erörtert.

Ueber thierisches Plankton der Oder, s. **Zimmer** (2).

A. Cleve bespricht Frühlings- und Herbstplankton (Copep. u. Cladoc.) aus Seen in Lule Lappmark (Schweden).

K. M. Levander (1) berichtet über Herbst- und Winterplankton des finnischen Meerbusens, der nördlichsten Ostsee und der Ålandsee: physikalische und biologische Verhältnisse, Aufzählung von 3 Cladoc. und 9 Copep. nebst biolog. Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

— (2) liefert eine Studie über die Fauna stehender Kleingewässer der Skäreninseln. Verf. unterscheidet 9 Kategorien von stehenden Gewässern, nach der Beschaffenheit des Wassers, der Lage und des Bodens, z. B. Spritzwasserlachen, emphemere und permanente, Regenwassertümpel, Moostümpel, Sümpfe. Besprechung der physikalischen Verhältnisse im allgemeinen, sowie der Beschaffenheit einzelner Tümpel. Biologische Bemerkungen über Anpassungserscheinungen. Ernährungsweise und Persistenz der Organismen. Im speziellen Theil wird die Fauna jeder Kategorie von Gewässern getrennt besprochen.

Stenroos (2) bespricht die Vertheilung der Organismen im Nurmijärvi-See (Finnland); Eintheilung nach Lebensweise und Aufenthaltsorten.

Ueber Plankton norwegischer Fjorde, s. **Nordgaard** (1, 2): Physikalische Verhältnisse, tabellarische Uebersichten über Sommerplankton und Periodicität, bes. von Copep., Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Huitfeldt-Kaas untersuchte die Plankton-Verhältnisse norwegischer Binnenseen. In Seen mit gleichmässiger Tiefe und geringen Zuflüssen ist das Plankton gleichmässig vertheilt, in Seen mit unebenen Tiefenverhältnissen und grossem Niederschlagsgebiet dagegen ungleichmässig; hier ist das Plankton in flachen, halb abgesperrten Armen sowie auch in seichten offenen Buchten reichhaltiger als in dem Hauptgewässer. An den Mündungsstellen von Zuflüssen ist das Plankton verringert. Infolgedessen können nahe

bei einander liegende Gewässer sehr grosse Unterschiede in der Menge ihres Planktons zeigen, denn seichte Gewässer mit kleinem Niederschlagsgebiet werden während des Sommers, auch unter sonst gleichen Bedingungen, reicher an Plankton sein als tiefe Gewässer mit reichlichen Zuflüssen. Es kann jedoch auch das umgekehrte Verhältniss eintreten, wenn ein seichtes Wasser reichlichen Zufluss und raschen Wasserwechsel hat, sodass das Plankton sich nicht entwickeln kann. — Es folgen Beobachtungen über Schwarmbildung (selten, nur in einem Falle bei *Bosmina obtusirostris*), über Maximum und Minimum sowie die jährliche Curve der Planktonmenge, Bemerkungen über die Bedeutung der Plankton-Crustaceen als Fischnahrung.

Ueber das Plankton des Neuenburger Sees, s. **Fuhrmann** (3): Angaben über Periodicität, Mengenverhältnisse, verticale Verbreitung.

Fuhrmann (4) berichtet über das Plankton des Neuchâteler Sees; die verticale Verbreitung des Planktons ist in den Schweizer Seen eine andere als in den norddeutschen Seen. Während sich in den letzteren das meiste thierische Plankton an der Wasseroberfläche aufhält, bevölkert dasselbe in den Schweizer Seen mehr die tieferen Schichten des Wassers und steigt nur bei Nacht oder bei bedecktem Himmel zur Oberfläche empor. Verf. erklärt diese Erscheinung durch die sehr reichliche Entwicklung des Phytoplanktons in den norddeutschen Seen, welches einen grossen Theil des Sonnenlichtes absorbirt, und welches in den schweizerischen Seen nicht so stark vertreten ist. — Aufzählung von Copep. (4) und Cladoc. (4). Tabellen verticaler und zeitlicher Verbreitung.

Burckhardt (4) behandelt ausführlich das Zooplankton des Vierwaldstätter Sees. Hydrographische Verhältnisse, Methodik, zeitliche Verbreitung und Periodicität des Planktons, horizontale und verticale Verbreitung, tägliche Wanderungen. Ferner bespricht Verf. die biologischen Verhältnisse des Planktons, Färbung, Fortbewegung, Nahrung, Fortpflanzung, Wirkung physikalischer Einflüsse (Druck, Licht, Temperatur). — Die Zusammensetzung des Planktons, welche der in allen übrigen Glacialseen entspricht, weist auf eine gemeinsame Quelle hin, aus welcher das Plankton am Ende der Eiszeit eingewandert ist.

Ueber das Plankton des Katzensees bei Zürich liefert **Amberg** eine umfassende Arbeit. Angaben über Periodicität, über das Variiren des Helmes bei *Hyalodaphnia cristata* und der Körperform von *Ceriodaphnia pulchella*. Bemerkungen über die Ernährungsweise der Planktonorganismen.

Richard (5) giebt Verzeichnisse der bei Crustaceen beobachteten Parasiten (nach Gruppen geordnet) nebst allgemeinen Erörterungen.

Ueber parasitisch an Fischen lebende Crustaceen s. **Th. Scott** (6).

Th. Scott (6) erwähnt 2 an Fischen lebende Amphipoden (Callisoma crenata Spence Bate und Laphistius sturionis Kröyer.

Ueber parasitische Copepoden s. **Bassett-Smith.**

Ueber die Lebensweise der Asterocheriden s. **Giesbrecht** (1); die A. gehören der marinen Litoralfauna an. Sie leben parasitisch an Echinodermen, Spongien und Tunicaten; von den meisten Arten sind die Wirte noch unbekannt.

Giesbrecht (2) beschreibt einen neuen Darmparasiten von Antedon rosaceus, ein Copepod, *Enteroqnathus comatulae*, zur Fam. der Ascidicolidae gehörig. Im Darm finden sich ♀ mit Eisäcken während des ganzen Jahres, auch Copepodidstadien, aber nie reife ♂, welche nach der letzten Häutung frei werden. Beschr. des ♀, Färbung, Rumpf, Antennen, Mundgliedmassen, Anatomie (Maxillardrüse, Darm, Geschlechtsorgane). Copepodidstadien des ♀, ferner Copepodid- und Reifestadien des ♂ werden beschrieben. — Die ursprünglich als Schwimmorgane entwickelten Extremitäten des ♀ wandeln sich um und passen sich der kriechenden Lebensweise im Darminnern an; die Aussenäste der seitlich stehenden Thoraxfüsse bilden sich zu starken, nach hinten gekrümmten Klauen, die Innenäste zu Schaufeln um. Der Parasit lebt von den mehr flüssigen Bestandtheilen des Darminnern. Da das reife ♂ den Wirth verlässt, so muss die Begattung ausserhalb desselben geschehen. Verf. glaubt, dass die ♀ zu gewisser Zeit den Darm des Wirths verlassen und an der Körperwand oder im Afterrohr angeklammert die Begattung erwarten, welche wahrscheinlich nur einmal stattfindet. Secundäre Begattungs- (Klammer-) Organe sind beim ♂ nicht vorhanden. Es folgen Bemerkungen über die sytematische Stellung von *Ent.*

Bonnier (1, 2) beschreibt ein parasitisches Copepod, *Pionodesmotes phormosomae* n. gen. et sp., welches auf einem Seeigel (*Phormosoma uranus*) gallenartige Auswüchse auf der Innenseite der Schale erzeugt. Dieselben haben kugelige Gestalt, eine innere Höhlung von 7—11 mm Durchmesser und eine kleine nach aussen führende Oeffnung. Die Parasiten leben paarweise (♂ und ♀) in den Gallen.

Tägliche Verticalwanderungen von Copep. und Cladoc. s. **Blanc** (1).

Nach **Peck** und **Harrington** sind die Copepoden hauptsächlich Oberflächenthiere und fehlen bereits in verhältnismässig geringer Tiefe gänzlich.

Thompson (4) berichtet über die Oberflächen- und Tiefenverbreitung von Copepoden während des Winters. Angaben über relative Häufigkeit und verticale Verbreitung.

Douwe (2) beobachtete, dass Copepoden den Winter in einem trocknen Bachbett im Zustand der „Trockenstarre“ überdauern.

Atkinson schildert die Lebenszähigkeit im Schlamme eingetrockneter Entomostraken-Eier; die Eier überdauern im Freien strenge Winterkälte; 9 Jahre lang eingetrocknete Eier von *Estheria gihoni* gelangten noch zur Entwicklung. Derselbe beschreibt Lebensgewohnheiten von *Branchipus* und *Artemia.*

Scourfield (2) beschreibt Ephippium und Winterei von *Leydigia acanthocercoides*. Am ventralen Rand des Ephippiums befindet sich eine Reihe von grossen rechteckigen Zellen, die nur in losem Zusammenhang mit der Schale stehen und vermittelst deren sich das Eph. von der Schale löst. Dieselbe Zellenreihe läuft rings um die freien Schalenränder herum und zwar innerhalb der verdunkelten äussersten Schalenränder; diese lösen sich mit dem Eph. ab und bleiben als zwei lange streifenförmige, hakenartig gekrümmte Anhänge mit demselben in Verbindung. Sie dienen nach der Meinung des Verf. zur Verbreitung, nicht zur Verankerung.

Ueber die Lebensweise der Daphnien, s. **Scourfield** (7).

Entemann behandelt die verschiedene Ausbildung des Kammes bei *Daphnia hyalina* und vergleicht nordamerikanische Formen mit europäischen. Die Variationen, zwischen denen sich alle Uebergänge finden, werden graphisch dargestellt. Fünf Typen werden unterschieden, davon 3 europäische, *D. galeata*, *gracilis* u. *pellucida*, 2 amerikanische, von St. Clair und Gogebic. Manche Formen sind weit verbreitet, andere haben nur einen beschränkten Bezirk. Starke Kammbildung kommt nur bei Sommerformen vor. Zwischen der Höhe und Wölbung des Kammes und der Länge des Mucro sowie der Basalglieder der 2. Antennen scheint ein direktes Verhältniss zu bestehen. Tiefe, Grösse und Temperatur eines Wasserbeckens scheint auf die Variabilität einzuwirken (s. **Wesenberg-Lund**, wo diese Erscheinungen erklärt werden).

Ueber Saisonpolymorphismus von *Hyalodaphnia jardinii* Baird, *Bosmina brevirostris* F. E. Müll., *B. longirostris* O. F. Müll., siehe **Stenroos** (2).

Scapholeberis mucronata besitzt die Fähigkeit, sich mit ihrer Ventralseite an der Wasseroberfläche festzuheften, indem die an einigen Stellen verlängerten Borsten das Oberflächenhäutchen durchbrechen und in demselben kleine Einsenkungen erzeugen, welche das Thier tragen. — Die dunkle Färbung der Ventralseite ist als Schutzfärbung aufzufassen. **Scourfield** (4).

Ueber *Chydorus sphaericus* s. **Scourfield** (6).

Müller (1) beobachtete bei *Philomedes brenda* eine eigenthümliche Art von Selbstverstümmelung. Die Mehrzahl der eiertragenden ♀ hatte an den 2. Antennen auffallend verkürzte Schwimmborsten. Bei nicht eiertragenden ♀ wurde diese Erscheinung nie beobachtet. Verf. glaubt, dass die ♀ nach der Begattung mit Hülfe des ersten Thorakalbeines die Schwimmborsten abbeissen, weil die Thiere dann nicht mehr frei umherschwimmen, sondern im Sand und Schlamm grabend leben.

Woltereck unterscheidet nach der Lebensweise 4 Typen der Cyprididen: 1. pelagische (*Notodromas monacha*), 2. freischwimmende Formen (*Cypris ovum*, *punctata*, *incongruens*, *vidua*), 3. Formen, die an Wasserpflanzen und auf dem Schlamme kriechen (*C. reptans*) u. 4. Formen, die im Bodenschlamme leben (*Candona candida*). Die meisten Cyprididen nähren sich von verwesenden Pflanzen und Thieren.

Durch ihre sehr reichliche Nahrungsaufnahme und als Abfallvertilger fungiren sie als Reiniger des Wassers. — Verf. unterscheidet 4 Fortpflanzungsarten: 1. stete Amphigonie (es treten immer ♂ und ♀ zugleich auf, z. B. bei *N. monacha*, *C. ovum*, *punctata*. 2. temporäre Parthenogenese (die ♂ fehlen zu bebestimmten Jahreszeiten (*Cand. candida*, *C. vidua*), 3. lokale Parthenogenese (die Thiere treten stellenweise rein parthenogenetisch, stellenweise in beiden Geschlechtern auf, *C. incongruens*), 4. stete Parthenogenese (es treten nie ♂ auf, *C. reptans*). Die Eier sind je nach der Art von verschiedener Gestalt und Farbe und werden theils einzeln, theils in Paketen abgelegt.

Ueber die Lebensweise der Cyprididen und Darwinuliden siehe **Kaufmann** (4).

Delage hält seine Ansicht, dass *Sacculina* ein typischer Entoparasit ist, aufrecht und zeigt an einem Beispiel, dass die von ihm früher beschriebene Art des Eindringens des Parasiten in das Wirthsthier die normale ist.

Sacculina befällt *Pilumnopeus serratifrons*, in einem Fall zwei Exempl. auf einem Wirt, **Stead** (2).

Munson giebt Notizen über Eiablage, Häutung, Lebensfähigkeit der Eier und Ernährung von *Limulus*.

Faunistik und Geographie.

Bonnier (4) behandelt ausführlich die geographische Verbreitung der Epicariden; die einzelnen Gruppen werden getrennt besprochen, Verbreitungsgebiete und Wirthsthiere aller bekannten Arten werden angeführt.

Thompson (5) bespricht Copepoden von der Ostküste Afrikas, dem Indischen Ocean, dem Roten und Mittelländischen Meer. 71 Arten, tabellarische Uebersichten mit Angaben der Stationen, Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Arktisches und antarktisches Gebiet.

Sars (12) liefert die Beschreibung der Crust. der Nordpol-Exped. Die Zusammensetzung der Fauna entspricht dem Tiefseecharakter des Polar-Meeres. Bemerkenswerth ist die Uebereinstimmung mancher hochnordischen Formen (Copep.) mit atlantischen und Mittelmeer-Formen. Sars neigt der Ansicht zu, dass die Einwanderung dieser Thierformen durch eine Unterströmung aus dem Atlantischen Ocean, die nöthige Nahrungszufuhr durch den sibirischen Oberflächenstrom erfolgt. Die meisten Arten (darunter 18 neue) werden ausführlich beschrieben und abgebildet. S. Syst.

Ueber arktische Crustaceen s. **Stebbing** (5): Isopoden, Liste von Amphipoden, *Palinotus* n. gen.

Th. Scott (22) behandelt Crustaceen von Franz-Josefs-Land, welche während der Jackson-Expedition daselbst gesammelt wurden. Im Ganzen wurden 160 Arten beobachtet (12 Isop., 46 Amphip., 34 Ostrac., 66 Copep., 2 Cirrip.) darunter 10 neue, welche des faunistischen Interesses halber hier aufgezählt seien: Isop.: Typhlotanais finmarchicus Sars, Leptognathia longiremis (Lillj.), Pseudotanais forcipatus (Lillj.), Gnathia elongata (Kröyer), Janira tricornis (Kröyer), Munna fabricii Kröyer, kröyeri Goodsir, Pleurogonium inerme G. O. Sars, spinosissimum G. O. Sars, Munnopsis typica G. O. Sars, Dajus mysidis Kröyer, Podascon stebbingi Giard u. Bonn. Amphip.: Metopa pusilla G. O. Sars, sinuata G. O. Sars, neglecta Hansen, Paroediceros lynceus (M. Sars), Monoculodes borealis Boeck, latimanus Goës, schneideri G. O. Sars, Monoculopsis longicornis (Boeck), Bathymedon obtusifrons (Hansen), Aceros phyllonyx (M. Sars), Acanthostephlia malmgrenii (M. Sars), Paramphithoë pulchella (Kröyer), bicuspis (Kröyer), monocuspis G. O. Sars, Parapleustes glaber (Boeck), Acanthonotosoma cristatum (Owen), Syrphoë crenulata Goës, Pardalisca cuspidata Kröyer, Eusirus cuspidatus Kröyer, Rhachotropis aculeata (Lepechin), Rozinante fragilis (Goës), Halirages fulvocinctus (M. Sars), Cleippides quadricuspis Heller, Calliopius laeviusculus (Kröyer), Amphithopsis glacialis Hansen, Hyperia galba (Montagu), Parathemisto oblivia (Kröyer), Orchomenella minuta (Kröyer), Anonyx nugax (Phipps), Hoplonyx similis G. O. Sars, Pseudalibrotus littoralis (Kröyer), Onesimus edwardsi (Kröyer), Amphilochus oculatus Hansen, Gitana sarsi Boeck, Atylus carinatus (F.), Amathilla homari (F.), Gammaracanthus loricatus (Sabine), Gammarus locusta (L.), Photis tenuicornis G. O. Sars, Ischyrocerus (?) anguipes Kröyer, Dulichia spinosissima Kröyer, Aegina spinosissima Stimpson, Caprella septentrionalis Kröyer, unituberculata G. O. Sars, dubia Hansen. Ostrac.: Cyclocypris globosa G. O. Sars, Herpetocypris (?) *dubia* n. sp., *arctica* n. sp., Candona *harmsworthi* n. sp., Pontocypris (?) *hyperborea* n. sp., Cythere marginata Norman, globulifera Brady, cluthae Brady, ginata (G. O. Sars), costata Brady, mirabilis Brady, dunelmensis (Norman), Cytheridea papillosa Bosquet, punctillata Brady, sorbyana Jones, Eucythere declivis (Norman), Xestoleberis depressa G. O. Sars, Cytherura undata G. O. Sars, fulva Brady u. Robertson, clathrata G. O. Sars, Cytheropteron latissimum (Norman), pyramidale Brady, subcircinatum G. O. Sars, punctatum Brady, angulatum Brady u. Robertson, Pseudocythere caudata G. O. Sars, Sclerochilus contortus (Norman), Paradoxostoma variabile Baird, flexuosum Brady, Philomedes brenda (Baird), Polycope orbicularis Sars. Copep.: Calanus finmarchicus (Gunner), hyperboreus Kröyer, Pseudocalanus elongatus (Boeck), Euchaeta norwegica Boeck, Metridia longa Boeck, Misophria pallida Boeck, Oithona similis Cls., Cyclopina gracilis Cls., Thorellia brunnea Boeck, Cyclops *brucei* n. sp., Amymone sphaerica Cls., Stenhelia reflexa Th. Scott, Ameira longipes Boeck, exigua Th. Scott, longiremis Th. Scott, reflexa Th. Scott, Jonesiella spinulosa (Brady u. Robertson), Delavallia *arctica* n. sp., robusta Brady u. Robertson,

mimica Th. Scott, reflexa Brady u. Robertson, Maraenobiotus vejdovskyi Mrázek, Canthocamptus parvus Th. u. A. Scott. Laophonte horrida Norman, curticauda Boeck, depressa Th. Scott, longicauda Boeck, intermedia Th. Scott, similis Cls., *perplexa* n. sp., Laophontodes typicus Th. Scott, Cletodes similis Th. Scott, tenuipes Th. Scott, longicaudatus Brady u. Robertson, Enhydrosoma curvatum (Brady u. Robertson), Dactylopus tisboides Cls., coronatus Th. Scott, tenuiremis Brady u. Robertson, longirostris Cls., stroemii (Baird) var. *arcticus* n., Thalestris helgolandica Cls., forficula Cls., *polaris*, *frigida*, *jacksoni* n. n. sp. sp., Harpacticus chelifer (Müller), chelifer var. *arcticus* n., Zaus spinatus Godsir, Eupelte purpurocincta (Norman), Idya furcata (Baird), minor Th. u. A. Scott, Bradya typica Boeck, minor Th. u. A. Scott, Echinosoma sarsi Boeck, propinquum Th. u. A. Scott, curticorne Boeck, pymaeeum Th. u. A. Scott, melaniceps Boeck, normani Th. u. A. Scott, atlanticum (Brady u. Robertson), Zosime typica Boeck, Robertsonia tenuis (Brady u. Robertson), Oncaea mediterranea (Cls.), Scutellidium tisboides Cls., Dermatomyzon nigripes (Brady u. Robertson), Myzopontius pungens Giesbr. Cirrip.: Balanus porcatus Costa, crenatus Brug.

Sars (10) giebt eine Zusammenstellung von Entomostraken aus Ost-Sibirien (Jana-Gebiet) und von den neusibirischen Inseln. Im Ganzen werden 35 Arten angeführt (23 von den neusibir. Inseln), darunter 9 neue.

Ueber arktische Cirripedien s. **Weltner** (9): Anführung von 6 Arten nebst Fundortsangaben, Zusammenstellung der arktischen Cirrip., tabellarische Uebersicht ihrer Circumpolarität. Zusammenstellung der antarktischen und subantarktischen Cirrip. nach verschiedenen Gebieten; die Listen der arktisch subarktischen und der subantarktischen Cirrip. werden einander gegenüber gestellt, woraus die den beiden Faunengebieten eigenthümlichen, bezw. die beiden gemeinsamen Formen ersichtlich sind [s. auch **Weltner** (8)].

Weltner (8) giebt eine Zusammenstellung der subantarktischen Cirripedien Amerikas (19 Arten, Litteratur, Angaben über Verbreitung) sowie ein Verzeichniss der arktisch-subarktischen Cirrip. (82 Arten). Eine vergleichende Gegenüberstellung beider Faunen ergiebt, dass beide 7 Gattungen (*Peltogaster*, *Conchoderma*, *Lepas*, *Scalpellum*, *Balanus*, *Chthalamus*, *Verruca*) gemeinsam haben; einer grossen Anzahl bisher nur in der arktisch-subarktischen Region beobachteten Gattungen stehen nur 2 ausschliesslich subantarktische (*Cryptophialus* und *Elminius*) gegenüber [s. auch **Weltner** (9)].

Murray behandelt die Tief- und Flachseefauna des Kerguelengebiets, soweit sie aus den Ergebnissen der Challengerexpedition bekannt ist. Physikalische und hydrographische Verh., Fanglisten aus versch. Tiefen und Stationen.

Ueber die Crustaceen der Falkland-Inseln (Isopoden) siehe **Stebbing** (6).

Krämer beschreibt Copep. (12) und Cladoc. (4) von Auckland; 6 n. sp., 1 n. var. (s. Syst.).

Ueber antarktische Copepoden (von den südlichen Shetland-Inseln) s. **Thompson** (3): *Calanus finmarchicus* (häufig), *C. hyperboreus*, *Pseudocalanus elongatus* (häufig), *Oithona spinifrons*, *Echinosoma atlanticum* (selten), *Paracartia antartica* n. sp.

Palaearktisches Gebiet.

Aurivillius (1) behandelt die Planktonfauna des Skagerak. Zur Beurtheilung von Meeresfaunen sind besonders die Strömungen und die durch sie verursachten physikalischen Verhältnisse von Wichtigkeit. Das Plankton theilt Verf. nach seiner Herkunft in allogenetisches (eingewandertes) und endogenetisches (einheimisches). Ersteres unterscheidet sich von letzterem durch sein periodisches, von den Strömungen abhängiges Auftreten; dasselbe bewegt sich in Curven mit Maximum und Minimum. Im Skagerak werden fünf Klassen allogenetischer Planktonthiere unterschieden: 1. Plankton der jütischen Strömung, 2. Plankton des Mischungswassers zwischen dem Golfstrom und dem Küstenwasser zu beiden Seiten des Nordmeeres, 3. Plankton des nördlichen Golftromes, 4. arktisches Plankton, 5. Baltisches Plankton. Bei jeder Klasse werden die Arten nebst Fundorten, Fangzeiten und Angabe der physikalischen Verhältnisse angeführt. Das endogenetische Plankton umfasst eingebürgerte Thiere, die sich regelmässig an Ort und Stelle vermehren und (im Sinne Haeckel's) holo- oder meroplanktonisch sind. Auch hier werden die Arten angeführt. Verf. bespricht ferner die Einwirkung physikalischer Verhältnisse (bes. Wasserströmungen) auf die Planktonorganismen und ihre verschiedenen Klassen, die Beziehungen des allogenetischen Planktons zu Oberflächen- und Tiefenschichten sowie des endogenetischen Planktons zu physikalischen Verhältnissen. Den Schluss bilden chronologisch geordnete Fangtabellen, unter Angabe von Ort und Zeit sowie der physikalischen und meteorologischen Verhältnisse. Neue Arten s. Syst.

Aurivillius (2) bespricht animalisches Plankton aus dem nördl. Eismeer zwischen Jan Mayen, Spitzbergen und der norwegischen Küste. Auch in diesen hohen Breiten herrscht noch der Unterschied zwischen einheimischen (endogenetischen) und fremden (allogenetischen) Formen. Erstere zerfallen in arktische Formen im engen Sinne (nur im Polarmeer) und im weiten Sinne (über die Grenze des Polarmeers verbreitet). Das allogenetische Plankton theilt Verf. nach seiner Herkunft in 3 Gruppen: 1. Formen aus dem N.-O.-Golfstrom, 2. aus dem Küstenwasser des N.-Atlantischen Oceans oder von der östlichen Seite desselben, 3. Formen, die ebenfalls dem Küstenwasser des Atl. Oc., aber südlich der Nordsee, angehören. Die auffallende Verschiedenheit des freien animalischen Lebens ist der Wirkung des N.-O.-Golfstroms zuzuschreiben. Verf. bespricht ferner die beobachteten Formen unter Angabe von Fundorten und -Zeiten, physikal. Verh. und Verbreitungsgebieten. Am Schluss folgen Fangtabellen.

Ueber Plankton des nördl. Eismeeres, Fangtabellen von versch. Stationen. **P. T. Cleve** (4).

Ueber Plankton der Nordsee und des Skagerak, zeitliche Tabellen, Besprechung der Planktonformen, s. **P. T. Cleve** (5, 6).

Thompson (1) bespricht Copepoden des Faroerkanals; 26 Arten, zum Epi- und Mesoplankton gehörig; Angaben über relative Häufigkeit. (Besprechung einzelner Arten nebst Angaben über Verbreitung von **Fowler**).

P. T. Cleve (1) behandelt in tabellarischen Uebersichten die Verbreitung von Copepod.-Arten im Atlantischen Ocean; bei jeder Art werden Faunengebiet, nördl. und südl. Verbreitungsgrenze sowie physikalische Bedingungen (Temperatur u. Salzgehalt) angeführt; auch auf das Vorkommen der Arten ausserhalb des Atl. Oc. wird hingewiesen.

Ueber Verbreitung des Planktons im Atlant. Ocean s. ferner **P. T. Cleve** (3).

Ueber Amphipoden der Nordsee (Westküste v. Norwegen) s. **Chevreux** (2).

Chevreux (6) behandelt Amphip. des Atl. Oc.; viele Formen werden beschrieben, bei allen das Verbreitungsgebiet angegeben; Fangtabellen. S. Syst.

Ueber örtliches und zeitliches Vorkommen verschiedener Larvenformen von Copep., Cladoc., Cirrip., Amphip. und Isop., siehe **Aurivillius** (4).

Birula veröffentlicht biologische und faunistische Studien über Isopoden und Amphipoden aus dem Karischen und Murmannischen Meer. — 4 Arten v. Isop., 36 Arten v. Amphip. werden behandelt.

Richard (3) bespricht nordische Süsswasser - Crustaceen: 1 Amphip., 1 Phyllop., 12 Cladoc., 9 Copep., 1 Ostrac. von versch. Punkten. *Mesochra* n. sp.

K. M. Levander (3) giebt Listen von Copep. und Cladoc. aus finnischen Binnenseen.

Stenroos (2) liefert eine Studie über die Fauna des Nurmijärvi-Sees (Finnland). Eine hervorragende Rolle spielen die Cladoceren, von denen 61 Arten beobachtet wurden; Verf. giebt eine analytische Tabelle aller aus Finnland bekannten Cladoc.; ferner werden 15 Ostrac. und 16 Copep. aufgezählt.

Stenroos (1) behandelt Cladoceren und Calaniden von Russisch-Karelien. Verf. bespricht Seen und Flussgebiete getrennt und giebt Listen der limnetischen und Uferformen; im system. Theil werden Calaniden und Cladoc. aufgezählt, davon neu für das fragliche Gebiet: *Daphnia galeata* var. *procurva*, *Simocephalus vetulus*, *Ceriodaphnia megops*, *Scapholeberis microcephala*, *Drepanothrix dentata*, *Ilyocryptus sordidus*, *Alona costata*, *Karelica* n. sp., *Harporhynchus falcatus*, *Bosmina bohemica*, *Camptocercus lilljeborgi*, *Alonella rostrata*, *Pleuroxus trigonellus*, *Chydorus globosus*, *ovalis*, *rugulosus*, *piger*, *Monospilus tenuirostris*.

Sars (8, 9) beendet die monographische Bearbeitung der Isop. Norwegens. Zunächst werden die Munnopsiden mit der Gattung *Eurycope* abgeschlossen; es folgen: Ligiidae (*Ligia* u. *Ligidium* mit je 1 Art), Trichoniscidae [*Trichoniscus* (3 sp.), *Trichoniscoides* n. gen. (1), *Haplophthalmus* (2)], Oniscidae [*Oniscus* (1), *Philoscia* (1), *Platyarthrus* (1), *Porcellio* (6), *Metoponorthus* (1), *Cylisticus* (1)], Armadillidiidae [*Armadillidium* (4)], Bopyrida [*Bopyrus* (1), *Bopyroides* (1), *Pseudione* (3), *Pleurocrypta* (3), *Athelges* (3), *Phryxus* (1), *Microniscus*], Dajidae [*Dajus*, *Notophryxus*, *Aspidophryxus* (je 1)], Cryptoniscidae [*Cypronisc*us, *Cryptothir*, *Asconiscus* n. gen., *Clypeoniscus*, *Munnoniscus*, *Liriopsis* (je 1)], 2 sp, dub. S. auch Syst.

Linko zählt 32 Cladoceren-Arten aus der Umgebung von Petrosawodsk (Onega-See) auf; Angaben über örtliche Verbreitung und Häufigkeit.

Ueber südwest-sibirische Copep. s. **Lepeschkin**.

Butschinsky (2) berichtet über die Metazoen-Fauna zweier Salzseen bei Odessa; neben typischen Salzwasserarten kommen auch Süsswasserarten vor. Die grösste Ausdauer zeigen die Crustaceen, von denen einige Arten [*Artemia salina*, *Cletocamptus regressus* und *Porcellio pictus* (am Ufer)] noch bei einer ziemlich hohen Concentration (9—9½ Beaumé) leben.

Zykoff zählt 15 Entomostraken (5 Copep., 10 Cladoc.) auf, die im Plankton der Wolga bei Saratow vorkommen.

Ueber die Crustaceen der Süsswasser-Seen Shetlands s. **Scott** u. **Duthie**: 16 Copepoden, 16 Cadoceren, 4 Ostracoden, 2 Amphipoden: faunistische Bemerkungen, tabellarische Uebersicht.

Th. Scott (1) berichtet über die während 7 Jahren im Firth of Forth (Schottland) beobachteten wirbellosen Thiere: 6 Isopoden, 22 Amphipoden, 2 Cladoceren, 17 Copepoden; Bemerkungen zu einzelnen Arten, Tabellen zur Veranschaulichung der Häufigkeitsschwankungen während der Jahreszeiten und während verschiedener Jahre.

Ueber Crustaceen schottischer Binnenseen s. **Th. Scott** (2): 19 Copepoden, 22 Cladoceren, 18 Ostracoden, 1 Amphipod.

— (3) berichtet über die wirbellosen Thiere des Loch Fyne (Schottland): Copepoden (*Pseudotachidius* u. *Neopontius* n. gen., neue Arten), Ostracoden, Amphipoden, Isopoden: Beschreibungen, Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

— (4) bespricht die wirbellosen Thiere schottischer Binnenseen. Im Ganzen wurden beobachtet: 32 Copep., 50 Cladoc., 33 Ostrac., 1 Amphip., 1 Isop. Bemerkungen über die Entomostraken der einzelnen Seen sowie über einzelne Arten, bes. über die Daphnien.

— (5) berichtet über Microcrustaceen schottischer Fjorde (Firth of Clyde u. Moray Firth): 44 Copep. (*Psyllocamptus* u. *Leptocaris*, n. sp.), eine Anzahl Amphipod. und Isopod. Bemerkungen zu den einzelnen Arten, Angaben über Häufigkeit und Verbreitung.

— (7) bespricht pelagische Crustaceen von Schottland: 46 Copepoden (2 n. sp.), eine Anzahl Amphipoden und Isopoden. Morphologische und systematische Bemerkungen zu den einzelnen Arten, Angaben über Verbreitung.

Britische Landisopoden siehe **Norman** (2): 20 Arten, tabellarische Uebersicht der geographischen Verbreitung nord- und mitteleuropäischer Landisopoden.

Britische Anisopoden behandelt **Norman** (3): Verzeichniss wichtiger Publicationen, Aufzählung von 23 Arten nebst Erläuterungen und Verbreitungsangaben, Liste nordatlantischer und arktischer Arten.

Th. Scott (10) giebt eine Aufzählung von 25 schottischen Meeresisopoden, nebst Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Walker (1) giebt eine Liste von Isopoden und Amphipoden, welche an der Westküste von Irland beobachtet wurden. Bemerkungen zu einigen Arten.

Ueber britische Amphipoden s. **Norman** (6, 7, 8): Hyperiidae, Phronimidae, Tryphaenidae, Scinidae, Lanceolidae, Vibiliidae, Orchestiidae, Lysianassidae (*Schisturella* n. gen.) (6), Pontoporeidae, Phoxocephalidae, Ampheliscidae (7), Stegocephalidae, Amphilochidae, Stenothoidae (*Metopina* n. gen.), Leucothoidae, Oediceridae (8); 120 Arten, darunter 6 neue; Synonymie, Kritische Bemerkungen, Angaben über Verbreitung.

Ueber unterirdisch lebende Amphipoden von England siehe **Chilton** (5). Beschreibung der Arten, Angaben über Verbreitung, Litteratur.

Ueber die Entomostraken des Bassenthwaite-Sees (Cumberland) berichtet **Pratt**: Bemerkungen über die relative Häufigkeit der Arten während des Frühjahrs und Sommers; Aufzählung von 19 Arten (8 Clad., 11 Cop.).

Ueber die Entomostrakenfauna von Epping Forest (London) s. **Scourfield** (1); 33 Copep., 1 Phyllop., 44 Cladoc., 23 Ostrac. Biolog. Verhältnisse, Periodicität und Häufigkeit, versch. Fundorte, Aufzählung der Arten, Litteratur.

Th. Scott (18) berichtet über Süsswasser-Entomostraken von Aberdeenshire (Schottland).

Ueber Copepoden der Liverpool-Bai s. **Thompson** und **Scott** (14 sp., 1 neue).

Dollfuss (10) giebt ein Verzeichniss französischer Landisopoden.

Chevreux (1) behandelt die Amphipoden der französischen Westküste.

Trouessart bespricht die topographische Verbreitung von Entomostraken an den französischen Küsten.

Ueber Crustac. von Borkum s. **Schneider**: Aufzählung von 7 Amphip., 17 Cladoc., 10 Ostrac., 10 Copep.

Richard (2) zählt 11 Copepoden und 17 Cladoceren-Arten von Borkum auf.

Seligo giebt ein Verzeichniss westpreussischer Crustaceen (Meeres- und Süsswasserformen): Isop. (11), Amphip. (14), Copep. (32), Cladoc. (67), Branchiop. (4), Ostrac. (20), Cirrip. (1).

Samter und **Weltner** fanden in einem pommerschen Binnensee, der Madü, 3 marine Crustaceen, *Mysis oculata* var. *relicta* Lovén, *Pallasiella quadrispinosa* G. O. Sars und *Partoporeia affinis* Lindstroem (auch in skandinavischen und russischen Binnenseen). Es ist anzunehmen, dass diese Arten in spätglacialer Zeit aus der Nordsee eingewandert sind, als die Ostsee noch mit Eis bedeckt war und durch die vor dem Inlandeis sich bildenden Stauseen eine breite Wasserverbindung von der Nordsee bis zur Madü hergestellt war. Die genannten Arten sind daher keine Relictenformen im eigentlichen Sinne. Es ist wahrscheinlich, dass sie auch noch in anderen norddeutschen Seen vorkommen.

Hartwig (10) zählt die in den Seen der Provinz Brandenburg beobachteten niederen Crustaceen auf: Kremmener See (62 Arten), Müggelsee (63 A.), Schwielowsee (13 A.). Angaben über zeitliche Verbreitung.

Ueber Entomostraken der Provinz Brandenburg, **Hartwig** (8, 9, 13, 14).

Burckhardt (3) untersuchte das Zooplankton von 42 Seen des Schwarzwalds und der Schweiz. Listen des Planktons der einzelnen Seen. Diagnosen von Cladoceren und Copepoden, detaillirte Beschreibung von Variationen der Formen und einzelner Organe: Angaben über zeitliche und räumliche Verbreitung der Arten.

Schmeil liefert einen Nachtrag zu seiner Monographie der deutschen freilebenden Süsswassercopepoden (s. auch Bericht f. 1896), bespricht Arten von Cyclops, Diaptomus, Poppella, Pseudodiaptomus, Eurytemora, Heterocope, Epischura, *Lamellipodia* n. gen., Boeckella, Limnocalanus, Guerinia: Litteraturliste.

Ueber Copepoden der Provinz Brandenburg, s. **Hartwig** (12).

Schmeil bespricht unterirdisch lebende deutsche Cyclopiden.

Müller (3) liefert eine monographische Bearbeitung der deutschen Süsswasserostracoden; Bestimmungstabellen, Synonymie, Beschreib. der Gattungen und Arten (13 neue).

Lienenklaus (1) giebt ein Verzeichniss von 21 Ostrac. der Umgebung von Osnabrück; Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Kaufmann (4) behandelt die Cyprididen und Darwinuliden der Schweiz. Anatomie u. Morphologie, Lebensweise, ausführliche Beschreibung der Arten (s. Syst.), Synonymik, Verbreitung, Bestimmungstabelle der Arten.

Viré (3) erwähnt 7 Isopoden aus österreichischen Höhlen.

Steuer (1) giebt ein Verzeichniss der bisher in Kärnten beobachteten Copep. und Cladoc.

— (4) giebt Listen von Entomostraken aus Kroatien und bespricht 17 Arten. Tabelle der aus Kroatien und Slavonien bekannten Copep. u. Cladoc.

Mittelmeergebiet.

Graeffe giebt ein Verzeichniss der im Golf von Triest beobachteten Crustac., nebst Angaben über Fundorte und Erscheinungszeiten.

Barrois behandelt die Süsswasserfauna der Azoren, bespricht getrennt die Fauna von Seen, von Tümpeln, Quellen und Brunnen, sowie von Wasserläufen. Zum Schluss bringt Verf. eine tabellarische Zusammenstellung aller beobachteten Formen und zieht allgemeine Folgerungen. Keine neuen Arten.

Cosmovici behandelt Crustaceen von Rumänien: Isop. (3), Phyllop. (2), Cladoc. (16), Ostrac. (8), Copep. (8); 8 neue Arten.

Ueber Tanaiden des Atlantischen Oceans und des Mittelländischen Meeres s. **Dollfus** (3): 15 Arten (7 neue), Angaben über Verbreitung.

Dollfus (1, 2) behandelt Isop. von Rumänien; im ganzen werden 20 Arten aufgezählt, darunter 4 neue (1); Bemerkungen zu einigen Arten von Porcellio (2); s. Syst.

Landisopoden von den Canaren und Marokko s. **Dollfus** (8): 12 Arten (1 neue).

Dollfus (11) bespricht die geographische Verbreitung nordafrikanischer und senegambischer Landisopoden.

Ueber Landisopoden von Madeira s. **Norman** (1): 12 Arten, *Lucasius normani* n. sp.

Giesbrecht (1) behandelt die Asterocheriden des Golfs von Neapel.

Ueber Copep. des Roten Meeres, s. **P. T. Cleve** (2): Aufzählung von 37 Arten; Fundort, Temperatur und Salzgehalt; Angaben über sonstige Verbreitung.

Steuer (2, 3) berichtet über die Verbreitung pelagischer Entomostraken, bes. *Copilia* u. *Sapphirina* im Roten Meer; *Sapph.* (2) ist in den östlichen Gegenden des R. M. häufiger als in den westlichen. *S. bicuspidata* im Süden, *S. metallina* im Norden. Die meisten Formen bewohnen auch das Mittelmeer und die Adria: 8 Arten werden aufgezählt und besprochen (s. Syst.).

Aethiopisches Gebiet.

Ueber Landisopoden vom Senegal s. **Dollfus** (7): 10 Arten, darunter 2 neue.

Ueber Landisopoden von Deutsch-Ost-Afrika s. **Budde-Lund**; 18 Arten, 11 neue.

Stebbing (8) behandelt südafrikanische Isop. (Idoteidae und Cymothoidae).

Th. Scott (23) behandelt Copep., Cladoc. und Ostrac. aus dem Golf von Guinea; Liste über die Zusammensetzung der Fänge in verschiedenen Tiefen; Bemerkungen zu den einzelnen Arten, Beschreibung neuer Formen s. Syst.

Bouvier (2) giebt eine vergleichende Zusammenstellung der bekannten afrikanischen Arten von *Apus*.

Ueber südafrikische Phyllopoden, s. **Sars** (1, 2, 5).

Aurivillius (3) beschreibt Cirripedien aus Kamerun.

Thiele (2) beschreibt ostafrikanische Phyllop. (5 Arten, darunter 2 neue), und stellt die aus Afrika bekannten Arten zusammen.

Weltner (6) behandelt ostafrikanische Cladoceren (6 Arten, 1 neue); Zusammenstellung der aus Afrika bekannten Formen, Litteraturliste.

Müller (2) beschreibt Ostrac. von Madagaskar (20 Arten, davon 19 neu). Derselbe (4) beschreibt ostafrikanische Ostracoden.

Orientalisches Gebiet.

Sars (2) beschreibt indische Phyllopoden.

Daday (1) beschreibt microskopische Süsswassercrustaceen von Ceylon, 9 Copep. (1 neu), 30 Cladoc. (15 neue), 20 Ostrac. (4 neue).

Ueber Süsswasserentomostraken von Celebes s. **Stingelin** (8 Arten, 3 Copep., 3 Cladoc., 2 Ostrac.)

Nearktisches Gebiet.

Richardson (5) giebt eine Zusammenstellung bekannter nordamerikanischer Isopoden; analytische Uebersicht der Familie, Gattungen und Arten.

Ueber Isopoden von der Westküste Nordamerikas, meist von Californien, s. **Richardson** (4): 97 Arten, darunter 22 neue: 2 n. gen.: *Colidotea* und *Eusymmerus*.

Walker (2) führt Amphipoden und Isopoden von Puget Sund (Westküste von Nordamerika) an: 9 Amphip., 3 Isop., 2 n. gen., 4 n. sp.

Brewer behandelt Copep. der Umgegend von Lincoln, Nebraska; *Cyclops* (7 Arten) und *Diaptomus* (6 Arten, davon 2 neue), Bestimmungsschlüssel, Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

Schacht behandelt nordamerikanische Centropagiden (*Epischura*, *Limnocalanus*, *Osphranticum*); Bestimmungsschlüssel, Beschreibungen.

Turner (1) giebt eine Zusammenstellung bekannter nordamerikanischer Süsswasserostracoden; analytische Uebersicht nach Familien, Gattungen und Arten.

Forbes behandelt nordamerikanische Süsswasser-Cyclopiden; Beschreibung der Arten, Synonymie, Angaben über Verbreitung.

Sharpe behandelt nordamerikanische Süsswasserostracoden (Cyprididen und Cytheriden).

Neotropisches Gebiet.

Vávra (2) giebt eine Uebersicht der bekannten südamerikanischen Cladoceren nach Fundorten und bespricht 17 Arten (darunter 4 neue).

Ekman behandelt Cladoceren aus Patagonien; 14 Arten, darunter 9 neue.

Ueber Crust. v. Cuba s. **Gundlach.**

Australisches Gebiet.

Ueber Isopoden der Hawaiischen Inseln s. **Dollfus** (12).

Thomson behandelt neu-seeländische Orchestiiden.

Ueber neu-seeländische marine Copepoden und Ostracoden s. **Brady** (5 bezw. 4).

Ueber Cirripedien der australischen Region s. **Weltner** (7) 14 Arten, keine neuen; Angaben über Verbreitung, neue Fundorte (s. Syst.).

Systematik.

Die neuen Familien, Gattungen, Arten, Varietäten sind *cursiv* gedruckt.

Isopoda.

Chelifera.

Cryptocope arctica Nansen. **Stebbing** (5).

Heterotanais *algiricus* ♂; H. *provincialis* ♂ ♀, Golf v. St Tropez. **Dollfus** (3).

Leptognathia *crassimana* ♂, Châlet (Bretagne), **Dollfus** (3).

Leptochelia sp. (Beschreibung), südl. still. Ocean, **Borradaille.** — L. algicola Harger; L. *corsica* ♂ ♀. L. *inermis* ♂ ♀, Dakar, **Dollfus** (3).

Neotanais *edwardsi* ♂, Golf v. Gascogne, **Dollfus** (5).

Tanais *chevreuxi* ♂ (?= Tanais cavolinii Sars), Atlant. Ocean; T. *testudinicola* ♂♀ Mittelländ. Meer, **Dollfus** (3). — T. *alascensis*. Alasca **Richardson** (4).

Flabellifera.

Aega *carinata*, Küste v. Florida, **Richardson** (1).

Anilocra *occidentalis*, Californien, **Richardson** (4).

Caecosphaeroma *faucheri*, unterirdisch, **Dollfus** u. **Viré** (1), **Viré** (4). — *burgundum*, **Dollfus** (6).

Calathura brachiata (Stimpson), **Stebbing** (5).

Cassidina M.-E., kritische Besprechung der Gattung und ihre Arten. — C. emarginata Guér.-Ménev., Falkland-Inseln, **Stebbing** (6).

Cilicaea *caudata*, Aleuten, C. *caudata gilliana* n. subsp., Californien, C. *granulosa*, Californien, **Richardson** (4).

Cirolana *linguifrons*, Californien, **Richardson** (4). — C. latistylis Dana, Funafuti, **Borradaille.**

Conilera *stygia*, blind, Neu-Mexica, **Packard.**

Corallana *truncata*, Californien, **Richardson** (4). — C. acuticauda ♂, Brasilien, **Richardson** (6).

Cymothoidae. Besprechung der Familie, **Stebbing** (8).

Dynamene *dilatata*, Californien; *tuberculosa*, Californien, Aleuten; D. *benedicti*, Californien; D. *glabra*, Californien, **Richardson** (4).

Eurydice *caudata* ♂ ♀, Californien, **Richardson** (4).
Exosphaeroma für Sphaeroma gigas Leach, Falkland-Inseln. **Stebbing** (6).
Nerocila depressa M.-Edw. ♀, Buntal (Sunda-Ins.), Malayischer Archipel, **Lanchester.**
Rocinela; analytische Tabelle der bekannten Arten; R. *cornuta*, Alaska, *cubensis*, Havanna, *japonica*, Japan, *tuberculosa*, Golf v. Californien, laticauda Hansen, Beschr. u. Verbreit., **Richardson** (2).
Sphaeromidae. Besprechung der Familie, **Stebbing** (6).
Sphaeroma *rhomburum*, Sph. *octoncum*, Californien, **Richardson** (4). — S. *thermophilum*. Neu-Mexico. **Richardson** (3).
Sphaeromides raymondi, **Dollfus** (4).
Syscenus infelix Harger, **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop., Appendix.
Tecticeps *convexus*, Californien, **Richardson** (4).

Valvifera.

Arcturus *intermedius*, Aleuten, **Richardson** (4). — baffini, feildeni, americanus. *longispinis*, Atlant. Ocean, *glabrus*, Bering-Str., *beringanus*, Atlant. Ocean, *tenuispinis*, Cap San Roque, *multispinis*, Galapagos-Ins., murdochi, Alaska, **Benedict** (1).
Astacilla *diomedeae*, Magelhan-Str., *caeca*, Atlant. Ocean, **Benedict** (1).
Chiridotea sabini (Kröyer), **Stebbing** (5).
Cleantis occidentalis, *healtii*, sp., Californien, **Richardson** (4).
Colidotea f. Idotea rostrata Benedict, **Richardson** (4).
Eusymmerus antennatus, Californien, **Richardson** (4).
Idoteiae. Besprechung der Familie, **Stebbing** (8).
Idotea *rostrata*, *stenops*, Küste v. Californien, **Benedict** (2).
Meinertia imbricata, Bemerkungen, **Stebbing** (8).
Paridotea ungulata (Idotea), **Stebbing** (8).

Phreatroicea.

Phreatroicoides gracilis, Süsswasser, Victoria (Austr.), **Sayce** (1).
Phreatroicopsis terricola, Spencer u. Hall, **Hill.**
Phreatroicus *shephardi*, Süsswasser, Victoria (Austr.), **Sayce** (3).

Asellea.

Asellus aquaticus im Genfer See, **Blanc (2).** — A. cavaticus Schiödte, Madretsch (Kanton Bern), in Brunnen, **Miethe.**
Desmosoma angustum Hansen, **Sars** (9) Crust. v. Norwegen, Isop., Appendix.
Eugerda globiceps Meinert, coarctata (Hansen), **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop., Appendix.
Eurycope cornuta G. O. Sars, producta G. O. Sars, phallangium G. O. Sars, latirostris G. O. Sars, furcata G O. Sars, mutica G. O. Sars, pygmaea G. O. Sars, megalura G. O. Sars, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.
Jaeropsis *dollfusi*, **Norman** (5). — J. *lobata* Californien, **Richardson** (4).
Jais pubescens Thomson, Falkland-Inseln, **Stebbing** (6).
Janirella pusilla, Süsswasser, Victoria (Austr.), **Sayce** (4).

Janthe *triangulata*, Californien, *J. erostrata*, Aleuten, **Richardson** (4).
Macrostylis longiremis (Meinert), **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop., Appendix.
Stenasellus virei, **Dollfus** (4).

Oniscoidea.

Alloniscus floresianus Dollf., Hawaiische Inseln, **Dollfus** (12).
Armadillidium vulgare (Latr.), opacum (Koch), pictum Brandt, pulchellum Brandt, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — A. *stygium* ♀ (Wolfshöhle bei Trebinje), A. *trebinjanum* ♀, (Trebinje, oberirdisch), A. *fruxgalii* ♀, (Gravosa-Süddalmatien), A. *omblae* ♂ (Gravosa-Süddalmatien); von Armadillidium werden vier Untergattungen unterschieden: *Troglarmadillidium* n. subgen. (A. stygium Verh.), Typhlarmadillidium n. subgen. (A. coeculum Silv. und A. trebinjanum Verh.), *Armadillidium* (aut.) n. subgen. (die grosse Mehrzahl der Arten), *Pleurarmadillidium* n. subgen. (A. omblae Verh.); **Verhoeff.** — A. vulgare, album, neue Varietäten beschrieben, A. *peraccae*, S. Cataldo, *gestri*, Borgia marina, *brevicaudatum*, Moncenisio, Italien, **Tua.** — A. *jaqueti*, Rumänien, **Dollfus** (1). — A. *nitidum*, Somaliland, **Pavesi,** bei **Robecchi-Bricchetti.** — A. *pacificum* ♂ ♀, Funafuti u. Rotuma, **Borradaile.**
Armadillo hawaiensis (Dana), *albospinosus* ♂ ♀, *perkinsi* ♂, *danae*, *sharpi* ♀, Hawaiische Inseln, **Dollfus** (12). — A. murinus (Brandt), nitidus (Weden.), *glomus*, Deutsch-Ost-Afrika. **Budde-Lund** (1).
Cylisticus convexus (Geer), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — C. *obscurus*, *grandis*, Bucarest, **Dollfus** (1).
Cyphoniscinae n. subfam. der Oniscidae mit *Cyphoniscus* (troglodytisch) und *Leucocyphoniscus* (alpin); Cyphoniscus *herzegowinensis*, Wolfshöhle bei Trebinje, **Verhoeff.**
Eubelum *pila*, *hilgendorfi*, Deutsch-Ost-Afrika, **Budde-Lund** (1).
Eubelidae. **Budde-Lund** (2) liefert eine Revision der Fam. Uebersicht der Formen: Eubelum. Subgen. Eubelum, Arten: E. *stipulatum*, W.-Afrika, lubricum B.-L., pila B.-L., *quietum*, *dollfusi*, *ignavum*, Abessinien.
Subgen. Mesarmadillo, Arten: M. tuberculatus Dollf., marginatus Dollf., *albicornis*, *quadrimaculatus*, Kamerun.
Subgen. Periscyphops, Arten: P. *silvanus*, Kamerun, *tenellus*, Togo, *bizonatus*, *gibbosus*, Kamerun, alluaudii (Dollf., *squamatus*, *squamosus*, Kamerun, triarticulatus (Hilgend.).
Subgen. Hiallum hilgendorfii (B.-L.).
Subgen. Ethelum, Arten: americanum (Dollf.), modestum (Dollf.), reflexum (Dollf.).
Geoligia *perkinsi* ♂ ♀, Hawaiische Inseln, **Dollfus** (12).
Haplophthalmus mengei (Zaddach), danicus Budde-Lund, **Sars** (8), Crust. von Norwegen, Isop. — H. mengei (Zaddach) in Irland, **Kane** (2). — H. *puteus* ♂ ♀, Irvington, Indiana, **Hay.**
Janira *occidentalis* ♀, Puget Sound, N.-America, **Walker** (2).
Ligia exotica Roux, Deutsch-Ost-Afrika, **Budde-Lund.** — L. oceanica (L.), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.
Ligidium hypnorum (Cuv.), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.
Leptotrichus inquilinus Koelbel, symbiotisch mit Ponera senaarensis, Somalikiiste, **Budde-Lund** (1).

Lucasius normani A. Dollfus, Madeira, **Norman** (1).

Lyprobius cristatus (Dollfus), Deutsch-Ost-Afrika, L. *mus*, Sansibar, **Budde-Lund** (1).

Mesarmadillo *senegalensis*, Senegal, **Dollfus** (7).

Metoponorthus pruinosus (Brandt), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — M. *ponticus*, Golf v. Constanca (Rumänien). **Dollfus** (1). — M pruinosus (Brandt), Deutsch-Ost-Afrika, **Budde-Lund** (1).

Oniscus asellus L., **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Peryscyphis *nigromaculatus*, Somali-Land, **Pavesi,** bei **Robecchi-Bricchetti.** anomalus (Gerst.), trivialis Gerst., nigromaculatus Weden., *armadilloides*, *nanus*, *obtusicauda*, *villosus*, *pygmaeus*, *pulcher*, Deutsch-Ost-Afrika, **Budde-Lund** (1).

Philoscia muscorum (Scop.), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — P. guttulata Gerst., Sansibar, P. *maculicornis*, *mendica*, Deutsch-Ost-Afrika, **Budde-Lund** (1). — ?Ph. angusticauda Budde-Lund, Hawaiische Inseln, **Dollfus** (12).

Platyarthrus hoffmannseggi Brandt **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Porcellio scaber Latr, pictus Brandt, dilatatus Brandt, rathkei Brandt, laevis Latr., ratzeburgii Brandt, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — P. ratzburgi, in Essex, **Webb** (1). — P. ratzeburgii, intermedius, vergl. besprochen, P. *nobilii*, Sardinien, cameranii S., Cataldo, Italien, **Tua** — P. *laevissimus*, La Palma, **Dollfus** (8). — *nodieri*, Senegal, **Dollfus** (7). — P. laevis L, scaber L., Hawaiische Inseln, **Dollfus** (12).

Titanethes *herzegowinensis* ♂ ♀, Höhlen von Süd-Herzegowina; T. *biseriatus* ♀, Wolfshöhle bei Trebinje (Herzegowina). **Verhoeff.**

Trichoniscidae. Besprechung der Familie, **Stebbing** (6).

Trichoniscoides albidus (Budde-Lund) (Trichoniscus), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Trichoniscus pusillus Brandt, *pygmaeus*, roseus (Koch), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — viridis in Irland (Cappagh, County Waterford), **Scharff.** — magellanicus (Dana), Falkland-Inseln, **Stebbing** (6).

Epicaridea.

Bonnier (4) liefert eine Monographie der Bopyridae; Gattungen und Arten werden ausführlich beschrieben. Die Uebersicht folgt hier:

Jone Latr., J. thoracica (Montagu), cornuta Spence Bate, vicina Giard-Bonn., *brevicauda*.

Cepon Duvernoy, C. typus Duvernoy, C. ?*naxiae* ♀.

Leydia Cornalia et Panceri, L. distorta (Leydy).

Cancricepon Giard-Bonn., C. elegans Giard-Bonn., pilula Giard-Bonn.

Grapsicepon Giard-Bonn., G. edwardsi Giard-Bonn., fritzii Giard-Bonn., messoris Kossmann.

Trapezicepon, T. (Grapsicepon) amicorum (Giard Bonn.).

Portunicepon Giard-Bonn., P. cervicornis (Risso), hendersoni Giard-Bonn.

Gigantione Kossmann, G. moebii Kossmann, *bouvieri* ♂ ♀.

Orbione penei ♀, *O. ?incerta* ♀.

Cryptione elongata Hansen.

Munidion princeps Hansen.

Bathygyge grandis Hansen.

Pseudione Kossmann, Ps. callianassae Kossmann, dohrni (Giard-Bonn.), hyndmanni (Bate u. Westwood), *proxima*, *dubia* ♀, giardi Calman, fraissei Kossmann, insignis (Giard-Bonn.), crenulata G. O. Sars, confusa (Norman), galacanthae Hansen, affinis (G. O. Sars), hoylei Giard-Bonn., Ps. sp.

Pleurocrypta Hesse. Pl. galatheae Hesse, intermedia Giard-Bonn., hendersoni Giard-Bonn., marginata G. O. Sars, longibranchiata (Bate u. Westwood), strigosa Giard-Bonn., porcellanae Hesse.

Pleurocryptella, P. (Pleurocrypta) formosa (Giard-Bonn.)

Jonella agassizii ♂ ♀.

Argeia Dana, A. pugettensis Dana, pauperata Stimpson, *calmani*.

Parargeia ornata Hansen.

Palaegyge Giard-Bonn., P. borrei Giard-Bonn., bonnieri M. Weber, *weberi* ♂ ♀, *brevipes* ♂ ♀, *incerta* ♀, de mani M. Weber, fluviatilis M. Weber.

Probopyrus Giard-Bonn., Pr. palaemoneticola (Pack.), ascendens (Semper), giardi M. Weber.

Bopyrella thomsoni, B. ?(Bopyrus) palaemonis (Risso), B. ?alphei (Giard-Bonn.), B. ?nitescens (Giard-Bonn.).

Gyge Cornalia u. Panceri, G. branchialis Corn. u. Panc., galatheae Bate u. Westwood.

Bopyrus Latr., B. fougerouxi Giard-Bonn., helleri Giard-Bonn., rathkei Giard-Bonn., xiphias Giard-Bonn., treillianus Giard-Bonn.

Bopyrina Kossmann, *giardi*, virbii (Walz.), ocellata (Czerniavsky), hippolytes Giard-Bonn., latreuticola (Gissler).

Bopyroides Stimpson, hippolytes (Kröyer), acutimarginatus Stimpson, *sarsi*, B. sp. (hippolytes Kr., Sars part.), B. sp. (Gyge hippolytes Kr., Hansen part.).

Asconiscus simplex, **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Aspidophryxus peltatus G. O. Sars, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Athelges paguri (Rathke), *tenuicaudis*, *bilobus*, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Bopyroides hippolytes (Kröyer), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Bopyrus squillarum Latr., **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop. — B. *alphei*, Brasilien, **Richardson** (6).

Clypeoniscus hanseni Giard u. Bonn., **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Crioniscus equitans, parasitisch in Balanus perforatus, **Perez**.

Cryptoniscoden, 2 sp. dub. (1 = Podascon (?)stebbingi Giard u. Boonn.?), **Sars** (9) Crust. v. Norwegen, Isop.

Cryptothir balani (Sp.—Bate), **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Cyproniscus cypridinae G. O. Sars, **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Dajus mysidis Kröyer, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Liriopsis pygmaea (Rathke), **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Microniscus Fr. Müller, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Munnoniscus marsupialis (G. O. Sars), **Sars** (9), Crust. v. Norwegen, Isop.

Notophryxus ovoides G. O. Sars, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Phryxus abdominalis (Kröyer), **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Pleurocrypta longibranchiata (Sp.-Bate u. Westw.), *marginata*, *microbranchiata*, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Rhabdocheirus incertus, gehört wahrsch. zu den Epicariden; syst. Stellung unsicher, vielleicht Jugendform. Wirth unbekannt. Nähe der Küste v. Marokko. **Bonnier** (2).

Pseudione affinis (G. O. Sars), hyndmanni (Sp.-Bate u. Westw.), *crenulata*, **Sars** (8), Crust. v. Norwegen, Isop.

Fossile Isopoden.

Cyclosphaeroma trilobatum, Purbeck v. Aylesbury, **Woodward** (1).

Amphipoda.

Crevettina.

Acanthogammarus, f. 6 Arten v. Dybowsky aus d. Baikalsee: Gamm. cabanisii, zieńkowiczii, godlewskii, rodoszkowskii, armatus, parasiticus; **Stebbing** (1).

Acanthostephia malmgreni (Goës.), pulchra Miers., Karisches Meer, **Birula.**

Acanthozone cuspidata (Lepechin), Verbreit., **Chevreux** (6).

Alicella gigantea ♀, **Chevreux (3).**

Allorchestes *malleolus* ♂ ♀, Japan u. Korea, compressus Dana, N. S. Wales, Tasmania, plumicornis (Heller), humilis Dana, N. S. Wales, beschrieben, **Stebbing** (1).

Ampelisca tenuicornis Lillj., diadema (Costa), spinimana Chevr., abyssicola Stebb., spinipes Boeck, brevicornis (Costa), uncinata Chevr., amblyops G. O. Sars, rubella Costa, Verbr. u. Beschr., **Chevreux** (6).

Amphilochoides longimanus (Chevreux), Beschr., l. c.

Amphilochus manudens Sp.-Bate, Verbreit., *anomalus*, Golf v. Gascogne, l. c.

Amphithoë rubricata (Montagu), vaillanti Lucas, Verbreit., l. c.

Anonyx nugax (Phipps), Verbreit., l. c.

Aora gracilis (Sp.-Bate), Verbreit., l. c.

Aoroides columbiae ♀, Puget Sound, N. America, **Walker (2).**

Apherusa bispinosa (Sp.-Bate), Verbreit., **Chevreux** (6).

Apocrangonyx, Typus: A. lucifugus (Hay), **Stebbing** (1).

Aristias tumidus (Kröyer), Verbreit., *topsenti*, „Parages de Terre-Neuve", **Chevreux** (6).

Axelboeckia, n. nom. f. Boeckia Sars, 1894 (praeocc.), **Stebbing** (1).

Baikalogammarus, f. Gamm. pullus Dybowsky, Baikalsee, l. c.

Bircenna Chilton, definirt, l. c.

Bonnierella abyssi (Chevr.) (Podoceropsis), Beschr., **Chevreux** (6).

Bouvierella carcinophila (Chevr.) (Paramphithoë), Azoren, l. c.

Brachyuropus, für: grewingkii (Dybowsky) und reichertii (Dybowsky), Baikalsee, **Stebbing** (1).

Brandtia Bate; hierher folgende Arten: lata (Dybowsky), tuberculata (Dyb.), morawitzii (Dyb.), smaragdina (Dyb.), *fasciata*, n. nom. f. Gammarus zebra Dyb. (nec. Rathke), Baikalsee, l. c.

Byblis guernei Chevreux, Beschr. u. Verbreit., **Chevreux** (6).

Callianassa subterranea (Montagu), **Norman** (4).

Carcinogammarus, f. Gamm. cinnamomeus Dyb., wagii Dyb., pulchellus Dyb. seidlitzii Dyb., rhodophthalmus Dyb., Baikalsee, ferner caspius Pallas,

atchensis. Brandt, subcarinatus Bate und fluviatilis Rösel; zweifelhaft ob hierher: Gamm macrophthalmus Stimpson, mucronatus Say; **Stebbing** (1).

Carolobatea, **Stebbing (4).**

Ceina egregia, Neu-Seeland, beschrieben, **Thomson.**

Centromedon *crenulatum*. Cap Finisterre, Golf v. Gascogne, **Chevreux** (6).

Ceradocus Costa; hierher folgende Arten: C. orchestiipes Costa (mit Gammarus fasciatus Costa, praeocc.), torelli (Goës), rubromaculatus Stimpson, semiserratus (Bate); **Stebbing** (1).

Cheirocratus sundevalli (Rathke), Verbreit., **Chevreux** (6), Ch. *sunderwalli*, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Chiltoniu mihiwaka (Chilton) (Hyalella), **Stebbing** (1).

Corophium maeoticum, Azowsches Meer, **Sowinsky** (2). — C. atherosicum Costa. Verbreit., **Chevreux** (6). — C. excavatum G. M. Thomson, N.-Seeland, bildet eine selbständige Gattung; beschrieben, aber nicht benannt, **Stebbing** (3).

Crangonyx subterraneus Spence Bate, England, **Chilton** (5).

Cyclocaris *faroensis*, Faroer Kanal, **Norman** (6). — C. *guilelmi* ♀, Westküste v. Norwegen, **Chevreux** (2). — C. guilelmi Chevreux ♀, beschrieben, nördl. Eismeer, **Sars** (12).

Cyproidia *otakensis*, Otago Harbour, Neu-Seeland, **Chilton** (3).

Cyrtophium Bate u. Platophium Dana sind identisch mit Podocerus Leach, **Stebbing** (3).

Dautzenbergia grandimana (Chevr.) (Amphithopsis), Cap Finisterre, **Chevreux** (6).

Dexamine spinosa (Montagu), Verbreitg., l. c. — D. spinosa, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Dikerogammarus, f. Gamm. macrocephalus Sars, haemobaphes Eichwald, grimmi Sars, verreauxii Bate, fasciatus Say, **Stebbing** (1).

Echinogammarus, f. Gamm. berilloni Catta, verrucosus Gerstfeldt, maakii Gerstfeldt, ochotensis Brandt und 23 Arten von Dybowsky aus dem Baikalsee l. c.

Elasmopus rapax Costa, Verbreit., **Chevreux** (6).

Epimeria cornigera (F.), Verbreit., l. c.

Erichthonius abditus (Templeton) Verbreit., l. c. — E. abditus, Bosporus, beschrieben, **Sowinsky** (1).

Euandania, **Stebbing (4).**

Eucrangonyx, für: Crangonyx mucronatus Forbes, *vejdovskyi*, n. nom. f. Crangonyx Vejd. (nec. Bate), packardii Smith, gracilis Smith, antennatus Pack., **Stebbing** (1).

Euryporeia gryllus (Mandt), Verbreit., **Chevreux** (6).

Eusiroides *sarsi*, Fayal (Azoren), l. c.

Eusirus longipes Boeck, Verbreit., l. c.

Exoediceros **Stebbing (4).**

Gammarellus Herbst, definirt, **Stebbing** (1).

Gammaropsis maculata (Johnston), Verbreit., *dentata*. Azoren, **Chevreux** (6).

Gammarus robustoides, crassus, beschrieben, *sarsii*, Azowsches Meer, **Sowinsky** (2). — G. Süsswasserformen, Verbreitung in Frankreich, **Chevreux** (5). — G. *ischnus*, n. nom. f. G. tenellus Sars (nec. Dana), l. c. — G. locusta (L.), Verbreit., guernei (Chevr.), Beschr., **Chevreux** (6).

Gitana sarsi Boeck, Verbreit., **Chevreux** (6).

Grubia hirsuta ♂ ♀, Atlantischer Ocean und Mittelmeer, **Chevreux (4).**

Halimedon mülleri Boeck, rectirostris Della Valle, Verbreit., **Chevreux** (6).

Hakonboeckia f. strauchii (Dybowsky), Baikalsee, **Stebbing** (1).

Haplops tubicola Lillj., Verbreit., **Chevreux** (6).

Harpinia neglecta G. O. Sars, crenulata Boeck, excavata Chevr., Verbreit u. Beschr., l. c.

Harpinia latipes ♀, **Norman (7).**

Heterogammarus, f. 8 Arten v. Dybowsky aus dem Baikalsee: stanislavii, sophianosii, capellus, ignotus, flori, bifasciatus, branchialis, albulus (flori var. albula); **Stebbing** (1).

Hirondellea trioculata Chevreux, Verbreit. u. Beschr., **Chevreux** (6).

Hoplonyx cicada (F.), Verbreit., l. c.

Hyale prevosti (H. M.-E.), stebbingi Chevreux, grimaldii Chevreux, camptonyx (Heller), Verbreitung, Beschr., l. c. — H. *galatheae* ♂ ♀, Stiller u. Atlant. Ocean, *diplodactylus* ♂ ♀, St. Croix (West-Indien), *macrodactylus* ♂ ♀, St. Thomas Harbour (West-Indien), *maroubrae* ♂, Australien, **Stebbing** (1). — H. gracilis (Dana), Funafuti, **Borradaille.** — H. prevostii, pontica, lubbockiana, beschrieben, *chiltoni*, Neu-Seeland, **Thomson.**

Hyalella *warmingi* ♂ ♀, Lagoa Santa, *meinerti* ♂ ♀, Laguno di Espino, **Stebbing** (1). — H. *mihiwaha* ♂ ♀, Neu-Seeland, **Chilton** (1), beschrieben, **Thomson.**

Hyalellopsis, Typus: H. Czyrmiańskii (Dybowsky), **Stebbing** (1).

Iphimedia obesa Rathke, Verbreit., **Chevreux** (6).

Iphinotus chiltoni, Neu-Seeland, **Stebbing** (1).

Iphiplateia whiteleggei, Australien, l. c.

Ichnopus spinicornis Boeck, Verbreit., **Chevreux** (6).

Ischyrocerus megacheir (Boeck), Verbreit., *commensalis*, Terre-Neuve, l. c.

Ischyrocerus constantinopolitanus, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Jassa Leach (Typus falcata Leach) ist selbständige Gattung; **Stebbing** (3).

Laetmatophilus tuberculatus, Bosporus, beschrieben, **Sowinsky** (1).

Leiopsuropus, für Cyrtophium parasiticum Haswell; **Stebbing** (3).

Lepidepecreum clypeatum Chevr., Beschr. u. Verbr., **Chevreux** (6).

Leptocheirus pilosus Zaddach, hirsutimanus (Sp.-Bate), guttatus (Grube), Verbreitung, l. c. — L. *cornu-aurei*, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Leucothoë spinicarpa (Abildgaard), incisa Robertson, Verbreit., **Chevreux** (6). — crassimana, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Lilljeborgia pallida (Sp.-Bate), picta Norman. fissicornis (M. Sars), Verbreituug, **Chevreux** (6).

Lysianax ceratinus Walker, Verbreit. u. Beschr., l. c.

Maera othonis (H. M.-E.), batei Norman, semiserrata (Sp.-Bate), Verbreit., *hirondellei*, Azoren, l. c.

Maeroides thompsoni ♂, Puget Sound, N. Amerika, **Walker** (2).

Megamphopus cornutus Norman, Verbreit., **Chevreux** (6).

Melita Leach; hierher folgende Arten: Maera confervicola Stimpson, Amphithoë gayi Nicolet, Gammarus tenuicornis Stimpson; **Stebbing** (1). — M. palmata (Montagu), obtusata (Montagu), gladiosa (Sp.-Bate), dentata (Kröyer), Verbreit., *richardi*, Azoren, **Chevreux** (6). — M. fucicola, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Melphidippa: in diese Gattung gehören: Gammarus spinosus Goës (nec Lamarck) u. Neohela serrata Stebb. **Stebbing** (1).

Mesopleustes, **Stebbing** (4).

Metaphoxus pectinatus (Walker), Verbreit., **Chevreux** (6).

Metaprotella *sandalensis*, Sandal-Bai, Lifu, **Mayer.**

Metopa *abscisa*, Ostküste v. England. **Norman** (8). — M. rubrovittata G. O. Sars, Verbreit., **Chevreux** (6).

Metopina f. Metopa robusta G. O. Sars, **Norman** (8).

Microdeutopus verriculatus (Sp.-Bate), Verbreit., **Chevreux** (6).

Microjassa, für Podocerus cumbrensis Stebbing u. Robertson; **Stebbing** (3).

Microprotopus maculatus Norman, Verbreit., **Chevreux** (6).

Micruropus, für puella (Dybowsky), inflatus (Dyb.), vortex (Dyb.), talitroides (Dyb.), littoralis (Dyb.), glaber (Dyb.), rugosus (Dyb.), wahlii (Dyb.), fixsenii (Dyb.), perla (Dyb.), klukii (Dyb.), pachytus (Dyb.), sämmlich im Baikalsee, **Stebbing** (1).

Monoculodes gibbosus Chevr., Beschr., **Chevreux** (6).

Neoniphargus für *thomsoni*, n. nom. f. Niphargus montanus Thoms. (praeocc.); hierher auch (?)Gammarus puteanus Moniez (= Niphargus moniezi Wrzésniovski); **Stebbing** (1).

Nicippe tumida (Bruzelius), Verbreit., **Chevreux** (6).

Niphargus subterraneus Leach, kochianus Spence-Bate, fontanus Spence-Bate, England, **Chilton** (5). — N. puteanus Spence-Bate, Madretsch (Kanton Bern), in Brunnen, **Miethe.** — N. *pulchellus*, blinde Süsswasserform, Victoria (Austr.), **Sayce** (2).

Odontogammarus. f. Gamm. calcaratus Dyb. und garitaceus Dyb., Baikalsee, **Stebbing** (1).

Ommatogammarus, f. Gamm. albinus Dybowsky, flavus Dyb., carneolus Dyb., amethystinus Dyb., Baikalsee, l. c.

Onesimus plautus (Kröyer), Verbreit., **Chevreux** (6).

Orchestia littorea (Montagu), chevreuxi Guerne, crassicornis Costa, mediterranea Costa, guernei Chevreux, Verbreitung, Bemerkungen, **Chevreux** (6). — O. *sulensoni*, Madeira?, **Stebbing** (1). — O. platensis Kröyer, pickeringii, Hawaiische Inseln, **Stebbing** (7). — O. gammarellus, chiliensis, telluris, aucklandiae, quoyana, tumida, sylvicola, Neu-Seeland, beschrieben, **Thomson.**

Orchomene pectinatus G. O. Sars, Verbreit., **Chevreux** (6). — O. sp., neu, Bosporus, **Sowinsky** (1).

Orchomenella minuta (Kröyer), Verbreit., **Chevreux** (6).

Orchomenopsis abyssorum (Stebbing), Verbreit., l. c.

Palinnotus n. gen., **Stebbing** (5).

Pallasea Bate; zu dieser Gattung werden folgende 10 Arten gezogen: P. *dybowskyi*, n. bom. für Gammarus asper Dybowsky (nec Dana), reisnerii (Dybowsky), cancellus (Pallas), gerstfeldtii (Dybowsky), quadrispinosa Sars, kesslerii (Dybowsky), *baikali*, n. nom. f. Gammarus lovenii Dybowsky (nec Bruzelius), brandtii (Dybowsky), grubii (Dybowsky), cancelloides (Gerstfeldt), sämmtlich im Baikalsee, **Stebbing** (1).

Pallasiella quadrispinosa (G. O. Sars), Madü (Pommern), **Samter** u. **Weltner.**

Paracalliope, **Stebbing** (4).

Paracerados, f. Ceradocus miersii Pfeffer, **Stebbing** (1).

Paracrangonyx, Typus: P. compactus (Chilton), **Stebbing** (1).
Paracyproidea, **Stebbing** (4).
Paradexamine, **Stebbing** (4).
Parajassa, nov, nom. für Janassa (praeocc.) variegata Boeck (= Jassa pelagica Leach) und Jassa tristanensis Stebbing; **Stebbing** (3).
Paraleptamphopus, **Stebbing** (4).
Paraleucothoë, l. c.
Paramicruropus, für solskii (Dybowsky) und taczanowskii (Dybowsky), Baikalsee, **Stebbing** (1).
Paramphithoë *pacifica*, Puget Sound, N. America, **Walker** (2).
Parandania. **Stebbing** (4).
Parapallasea, f. Pallasea borowskyi Dyb., lagowskyi Dyb. und puzyllii Dyb., Baikalsee. **Stebbing** (1).
Paraphoxus maculatus (Chevr.), Beschr. u. Verbreit. **Chevreux** (6).
Paratryphosites. **Stebbing** (4).
Parharpinia, l. c.
Paroedicerus lynceus (M. Sars), Verbreit. **Chevreux** (6).
Paropisa. **Stebbing** (4).
Parorchestia, für Orchestia tenuis Dana, hawaiensis Dana und sylvicola Dana. **Stebbing** (1).
Parorchestia hawaiensis Dana, Hawaiische Inseln. **Stebbing** (7).
Pereionotus, Gattung definirt, *P. thomsoni* ♀, Australien. **Stebbing** (1). — P. testudo (Montagu). **Norman** (4).
Perioculodes longimanus (Sp. Bate u. Westw.), Verbr. **Chevreux** (6).
Phreatogammarus, f. Gamm. fragilis Chilton. **Stebbing** (1).
Photis longicaudata (Bate u. Westw.), Verbreit. **Chevreux** (6).
Platophium Dana, s. Cyrtophium.
Platophium chelonophilum (Chevr. u. Guerne), Beschr. u. Verbreit. **Chevreux** (6).
Pleonexes gammaroides Sp.-Bate, Verbreit., l. c.
Plesiogammarus, f. Gamm. gerstaeckeri Dybowsky, Baikalsee. **Stebbing** (1).
Podoceropsis sophiae Boeck, Verbr. **Chevreux** (6). — *P. megacheir*, Bosporus, beschrieben. **Sowinsky** (1).
Podocerus Leach, s. Cyrtophium Bate. — falcatus (Montagu), ocius Sp.-Bate, Verbreit. **Chevreux** (6). — *falcatiformis*, Bosporus. **Sowinsky** (1).
Poikilogammarus, f. Gamm. pictus Dyb., orchestes Dyb., talitrus Dyb., araneolus Dyb., Baikalsee. **Stebbing** (1).
Pontoporeia affinis Lindstroem, Madü (Pommern). **Samter u. Weltner.**
Protomedeia *ostroumowi*, Bosporus. **Sowinsky** (1).
Pseudalibrotus *nanseni*, neusibirische Inseln, *glacialis* N.-Polarmeer. **Sars** (12).
Rachotropis grimaldii (Chevr.), Beschr. **Chevreux** (6).
Schisturella (f. Tryphosa pulchra Hansen). **Norman** (6).
Seba armata (Chevr.), Beschr. **Chevreux** (6).
Siphonaecetes *dellavallei*, n. nom. für S. typicus Della Valle (nec Kröyer); **Stebbing** (3). — colletti Boeck., Verbr. **Chevreux** (6).
Sophrosyne hispana (Chevreux), Verbreit. u. Beschr. **Chevreux** (6).
Stegocephaloides christianiensis (Boeck.), Verbreit., l. c.
Stenopleustes nodifer (G. O. Sars), Verbreit., l. c.

Stenothoë *setosa*, Plymouth. **Norman** (8). — St. marina Sp. Bate, monoculoides (Montagu), dollfusi Chevr., Verbreit. **Chevreux** (6). — St. *bosphorana*, sp. (neu?), Bosporus. **Sowinsky** (1).

Stenothoides perrieri, „Parages de Terre-Neuve". **Chevreux** (6).

Stimpsonella armata (Chevr.) Verbreit., l. c.

Stomacontion. **Stebbing** (4).

Sunamphithoë pelagica (H.-M.-E.), Beschr. u. Verbreit. **Chevreux** (6).

Sympleustes. **Stebbing** (4).

Synopia scheeleana Bovall., Verbreit. **Chevreux** (6).

Talitroides, verwandt mit Talitrus, Gand (Belgien). **Willem.**

Talitrus locusta (Pallas), Verbreitung. **Chevreux** (6).

Talorchestia *tridentata*, Californien, *novae-hollandiae*, Australien, deshayesii (Aud.) beschrieben. **Stebbing** (1).

Tetradeion. **Stebbing** (4).

Tryphosella *abyssi*, Faroer Kanal. **Norman** (6).

Typhrosites longipes (Spence Bate), Verbreit. **Chevreux** (6).

Unciola crenatipalmata (Sp.-Bate), planipes Norman, petalocera G. O. Sars, Verbreitung, l. c.

Urothoë elegans, (Sp.-Bate), poucheti Chevr., marina (Sp.-Bate), pulchella (Costa), Verbr. u. Beschr., l. c.

Wayprechtia heuglini (Buchholz), Murmannisches Meer. **Birula.**

Hyperiina.

Amphithyrus bispinosus Cls., Verbr. **Chevreux** (6).

Anchylomera blossevillei H. M.-E., Verbreit., l. c.

Brachyscelus crusculum Sp,-Bate, mediterraneus Cls., Verbreit., l. c.

Cyphocaris micronyx Stebb., Verbreit., l. c.

Dorycephalus lindströmi Bov., Verbreit., l. c.

Euprimus macropus (Guér.), Verbreit., l. c.

Eupronoë armata Cls., Verbreit., l. c.

Euthemisto compressa (Goës). bispinosa (Boeck), Verbreit., l. c.

Hemityphis tenuimanus Cls., Verbreit., l. c.

Hyperia galba (Montagu), schizogeneios Stebb., Verbreit. u. Beschr., l. c.

Hyperioides longipes ♂♀, Atlant. Ocean, l. c.

Lanceola clausi Bovall., Davis Strasse, beschrieben. **Sars** (12). — L. *murrayi*, Faroer Kanal. **Norman** (6). — L. sagana Bov., Verbreit. **Chevreux** (6).

Lycaea pulex Marion, Verbreit., *bovallii* ♂♀, Atl. Ocean. **Chevreux** (6).

Oxycephalus piscator H. M.-E., clausi Bov., Verbreit., l. c.

Paraphronima gracilis Cls., clypeata Bov., Verbreit., l. c.

Parapronoë crustulum Cls., campbelli Stebb., Verbreit., l. c.

Parascelus typhoides Cls., Verbreit., l. c.

Parathemisto abyssorum (Boeck.), im Mesoplankton des Faroerkanals, Angaben über Verbreitung. **Fowler** (2). — oblivia (Kröyer), Verbreit. **Chevreux** (6).

Paratyphis parvus Cls., Verbreit. **Chevreux** (6).

Phorcorrhaphis zambongae Stebb., Verbreit. **Chevreux** (6).

Phronima. **Vosseler** erörtert die Synonymie und unterscheidet 7 Arten, die er in 2 Gruppen eintheilt:

1. Untere Antennen des ♂ verkümmert:
   Phr. sedentaria Forsk. ♂♀ (synon.: Phr. atlantica Guér. ♀ juv., P. novaezealandiae Pow., P. spinosa Bov., P. tenella Stebb.); Phr. *affinis* ♂ (ohne Beschr.).
2. Untere Ant. des ♂ wohl ausgebildet:
   Phr. antlantica Guér. ♂♀ (synon.: P. megalodus Stebb.); Phr. atlantica Guér. var. solitaria Guér. (synon.: P. solitaria Guér.); Ph. *curvipes* n. sp. ♀ (ohne Beschr.); Phr. pacifica Streets ♂ juv., ♀; Phr. colletti Bov. ♂♀; Ph. *stebbingii* n. sp. ♂♀, (synon.: P. pacifica Stebb. (nec Streets), P. pacifica Bov. (nec Streets). — Ph. sedentaria (Forskål), atlantica Guér., colletti Bov.. Verbreit. **Chevreux** (6).

Phronimella elongata Cls., Verbreit. **Chevreux** (6).
Phronimopsis spinifera Cls., Verbreit. **Chevreux** (6).
Phrosina semilunata Risso, Verbreit., l. c.
Platyscelus serrulatus Stebb., Verbreit., l. c.
Pseudolycaea pachypoda Cls., Verbreit., l. c.
Rhabdosoma brevicaudatum Stebb., Verbreit., l. c.
Schizoscelus ornatus Cls., Verbreit., l. c.
Scina cornigera (H. M.-E.), marginata (Bov.), rattrayi Stebb., Verbreit., *incerta* atl. Ocean, l. c.
Streetsia *stebbingii* ♀, Atl. Ocean, l. c.
Simorhynchotus lilljeborgi (Bov.), Verbreit., l. c.
Tetrathyrus forcipatus Cls., Verbreit., l. c.
Thamneus *recurvirostris* ♂♀, Atl. Ocean, l. c.
Tryphaena malmi Boeck, Verbreit., l. c.
Vibilia jeangerardi Lucas, Verbreit., *hirondellei*, *dentata*, *grandicornis*, atl. Ocean, l. c.

Laemodipoda.

Phtisica marina Slabber, Verbreit. **Chevreux** (6).
Protella phasma (Montagu), Verbreit., l. c.
Caprella acutifrons Latr., aequilibra Say, acanthifera Leach, Verbreit., l. c.

Copepoda.

Eucopepoda.

Allgemeines.

Giesbrecht u. Schmidt liefern die Bearbeitung der Copepoda Gymnoplea (Calanidae, Centropagidae, Pseudocyclopidae, Candaciidae, Pontellidae) im „Thierreich".

Bassett-Smith (5) giebt eine Uebersicht der auf Fischen lebenden parasitischen Copepoden (Ergasilidae, Caligidae, Dichelestiidae, Philichthyidae, Lernaeidae, Chondracanthidae, Lernaeopodidae). Beschreibung der Gattungen (2 neue), Aufzählung der Arten nebst Synonymik und Angabe der Wirthsthiere.

Th. Scott (6) bespricht parasitische Copep. 56 Arten werden beschrieben und z. Th. abgebildet; 5 n. sp., s. unten.

Fam. Calanidae.

Aëtidius armiger (Giesbr.), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Amallophora, n. subgen. v. Scolecithrix, A. *typica, magna, dubia*, dubia var. *similis, robusta*, Golf v. Guinea, **Th. Scott** (23).

Bradyidius armatus (G. S. Brady) ♀, Schottland, **Th. Scott** (3).

Calocalanus pavo (Dana), plumulosus (Cls.), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Chiridius armatus (Boeck), beschrieben, *tenuispinus, brevispinus*, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Clausocalanus furcatus (G. S. Brady), Neu-Seeland. **Brady** (5). — Cl. *latipes*, acuticornis Dana, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Drepanopus *bungei* ♂ ♀, Jana (Ost-Sibirien), **Sars** (10), N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Eucalanus *spinifer*, setiger Brady, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Euchaeta norwegica, Bemerkungen u. Verbreitung. **Sars** (12). — E. (?) hessei var. *similis*, Euch. hebes Giesbr., hebes var. *valida*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

? Euchirella messinensis (Cls.), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Gaëtanus *denticulatus*, Skagerak. **Aurivillius** (1).

Heterocalanus serricaudatus, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Mecynocera clausii J. C. Thompson, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Paracalanus parvus (Cls.), pygmaeus (Cls.), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Phaenna spinifera Cls., Golf v. Guinea, **Th. Scott** (23).

Pseudocalanus elongatus, Ost-Sibirien. **Sars** (10). — P. *major* ♂ ♀, *pygmaeus* ♀, neusibirische Inseln. **Sars** (12).

Rhinocalanus *aculeatus*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Scapholacanus acrocephalus ♂ ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Scolecithrix *brevicornis* ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12). — *Sc. pygmaea* n. sp. ♂ ♀, Schottland. **Th. Scott** (5). — Sc. *securifrons, tenuipes, latipes, major, longicornis, tumida*, ctenopus Giesbr., bradyi Giesbr., dubia Giesbr., Golf v. Guinea, **Th. Scott** (23).

Spinocalanus *longicornis* ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Stephos fultoni ♂ ♀, Schottland. **Th. u. A. Scott, Th. Scott** (3).

Undeuchaeta *spectabilis* ♂ ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Undinella oblonga ♂ ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Xanthocalanus *fragilis, simplex*, Skagerak. **Aurivillius** (1). — X. *borealis*, neusibirische Inseln. **Sars** (12).

Fam. Centropagidae.

Augaptilus *glacialis* ♂ ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12). — A. longicaudatus (Cls.), hecticus Giesbr., *rattrayi*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Broteas falcifer ♂ ♀, lamellatus, beschrieben. **Sars** (4).

Centropages *discaudatus* [= ? C-typicus Kröyer var. aucklandicus Krämer], C. *pectinatus* ♀, Neu-Seeland. **Brady** (5). — C. typicus Kröyer var. *aucklandicus*, Hauraki-Golf (Auckland). **Krämer.**

Diaptomus laciniatus Lillj., beschrieben; D. helveticus Imhof = (?) D. *vulgaris* (n. nom. f. Cyclops coeruleus Müll.); D. sicilis Forb., sancti-patricii G. Brady, oregonensis Lillj., pallidus Herrick, longicornis Herrick, trybomi Lillj., sanguineus Forb., minutus Lillj., signicauda Lillj., franciscanus Lillj., gibber

Poppe, salinus Daday und nächst verwandte Arten, tatricus Wrzki., glacialis Lillj., mirus Lillj., eiseni Lillj., amblyodon Marenz, alluaudi Guerne u. Rich., erläutert u. mit kritischen Bemerkungen versehen; Bespr. unsicherer Diapt.-Arten; **Schmeil.** — D. vulgaris Schmeil, zur nordeuropäischen, und D. gracilioides Lillj., zur südeuropäischen Fauna gehörig, sind getrennte Arten; D. vulgaris var. *scutariensis*. **Steuer** (5). — D. zachariae (= zachariasi) Poppe, Graz, Beschreibung versch. Merkmale, D. alluaudi Guerne u. Rich., Ins. Lesina (Dalmatien). **Steuer** (7). — D. denticornis Wierzejski, in Oberbayern, **Douwe** (1). — D. hircus Brady var., D. laciniatus, D. wierzejskii Richard, in schottischen Binnenseen. **Th. Scott** (4). — D. hircus G. S. Brady, Loch Lochy, Invernessshire (Schottland). **Th. Scott** (8). — D. denticornis Wierz., bacillifer Kölb., gracilis G. O Sars, gracilioides var. *padana*, D. laciniatus Lillj., in schweizer Seen. **Burckhardt** (3). — D. *furca*, Rumänien. **Cosmovici.** — D. salinus Daday, bacillifer Koelbel, var. alpina Imhf., hircus Brady, gracilioides Lillj., var. *tschagalica*, vulgaris Schmeil, var. *sibirica*, lobatus Lillj., denticornis Wierz., Akmolinsk, **Lepeschkin.** — D. bacillifer Koebel, theeli Lillj., *angustilobus*, Ost-Sibirien. **Sars** (10). — D. alluaudi Guerne u. Rich., Canar. Ins., **Richard** (4). — D. orientalis, Brady, lumholtzi Sars, *singalensis*, Ceylon. **Daday** (1). — D. pallidus, *nebraskensis*, sanguineus, siciloides, *saltillinus*, eiseni, Nebraska. **Brewer.**

Epischura *baikalensis* ♂ ♀, Baikal-See. **Sars** (11). — E. nevadensis Lillj., nordenskiöldi Lillj., besprochen. **Schmeil.** — E. nordenskiöldi, nevadensis, lacustris. fluviatilis, sp. dub., N.-Amerika. **Schacht.**

Eurytemora lacinulata (S. Fisch.), affinis Poppe, affinis var. hirundoides Nordquist, besprochen. **Schmeil.**

Haloptilus nov. nom. f. Hemicalanus, **Giesbrecht u. Schmeil.**

Hemicalanus *spinifrons* ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Heterochaeta *angulata* ♂, Nördl. Eismeer. **Aurivillius** (2). — H. norwegica Boeck ♂ ♀, beschrieben *compacta* ♀, N.-Polarmeer, **Sars** (12).

Heterocope saliens Lillj., H. weismanni Imh., in schweizer Seen. **Burckhardt** (3). — H. borealis Fischer, Ost-Sibirien. **Sars** (10).

Heterorhabdus, nom. nov. f. Heterochaeta. **Giesbrecht u. Schmeil.**

Lamellipodia, n. nom. f. Epischura fluviatilis Herrick. **Schmeil.**

Limnocalanus grimaldii Guerne, Jana (Ost-Sibirien). **Sars** (10). — sinensis, macrurus, N.-Amerika. **Schacht.**

Lovénula, nov. nom. f. Broteas. **Giesbrecht u. Schmeil.**

Lucicutia, nov. nom. f. Leuckartia. **Giesbrecht u. Schmeil.**

Metridia longa (Lubb.), Bemerkungen u. Verbreitung. **Sars** (12). Bemerkungen, Massverhältnisse. **Nordgaard** (1).

Osphranticum labronectum, N.-Amerika, **Schacht.**

Pleuromma *princeps*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Pleuromamma, nov. nom. f. Pleuromma. **Giesbrecht u. Schmeil.**

Poppella Rich, Gattg. besprochen. **Schmeil.**

Pseudodiaptomus Herrick, Gattg. besprochen. **Schmeil.**

Pseudodiaptomus poppei ♂♀, Celebes, **Stingelin.**

Temora longicornis (Müller), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — *tenuicauda* ♂♀, Neu Seeland. **Brady** (5).

Temorella *gracilis* ♂♀, T. sp., Jana (Ost-Sibirien). **Sars** (10).
Temorites brevis ♂♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).
Temoropia mayumbaensis, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. ***Candaciidae.***

Candace *intermedia*, varicans Giesbr., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Oithona helgolandica Cls., neusibirische Inseln. **Sars** (12). — *minuta*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. ***Mormonillidae.***

Mormonilla phasma Giesbr., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — *polaris* ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).

Fam. ***Pontellidae.***

Acartia longiremis (Lillj.), Neusibirische Inseln. **Sars** (12). — *plumosa*, clausi Giesbr., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — *ensifera* ♂♀, Neu Seeland. **Brady** (5).
Labidocera *cervi* ♀, Hauraki-Golf (Auckland). **Krämer.** — L. detruncata (Dana) var. *intermedia*, L. darwinii Lubb., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Paracartia, n. subgen. v. Acartia. *P. spinicaudata, dubia*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — P. *antarctica*, Süd-Shetland-Inseln. **Thompson** (3).
Pontella mediterranea (Cls.) var. gaboonensis, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Pontellopsis villosa Brady, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Tortanus, nov. nom. für Corynura. **Giesbrecht u. Schmeil.**

Fam. ***Cyclopidae.***

Ueber litorale Cyclopiden, ausführl. Beschr. d. Gattungen u. Arten s. **Giesbrecht** (2).

Cyclops. **Schmeil** macht kritische Bemerkungen über den systematischen Werth einer grossen Anzahl Arten und stellt ihre Identität mit anderen Arten fest. C. scutifer G. O. Sars, lacustris G. O. Sars, kaufmanni S. Brady, ewarti S. Brady, ornatus Poggenpol (?), = C. strenuus S. Fisch.; C. lubbocki S. Brady (?), C. mimulus S. Forb., serratus S. Forb. (= forbesi Herrick) (?) = C. biscuspidatus Cls.; C. robustus G. O. Sars, brevispinosus Herrick, vernalis var. aculeata Mrázek, parcus Herrick (?), uniangulatus Cragin, nanus Sars, capillatus Sars = C. vernalis S. Fisch.; C. crassus S. Fisch., ingens Herrick = C. viridis (Jur.); C. lucidus Russki = C. leuckarti Cls.; C. scourfieldii S. Brady, C. cabanensis Russki, tenuissimus Herrick (?) = C. oithonoides G. O. Sars; C. longicaudatus Poggenpol, igneus Poggenpol (?) = C. bicolor G. O. Sars; C. latissimus = (?) C. albidus (Jur.); C. gyrinus S. Forbes = C. distinctus Rich.; C. novae-zealandiae G. M. Thoms., alajensis Uljanin, = C. serrulatus S. Fisch.; C. fluviatilis Herrick = magnoctavus Cragin = prasinus S. Fisch.; C. lascivus Poggenpol = (?) C. phaleratus L. Koch; C. magniceps Lillj., christianiensis Boeck = C. aequoreus S. Fisch.; C. navicularis Say, Identität unbestimmt; C. setosus Haldemann, unsichere

Art; C. quadricornis var. marmorata Saccardo, Stellung unsicher; C. bospini u. krillei Studer = (?) C. serrulatus; C. dumasti Joly (?) = C. aequoreus S Fisch. — Cyclops, kritische Besprechung der Arten von Templeton, Nicolet, Schmankewitsch, Daday, Sowinsky, **Schmeil.** — Bei C. affinis Sars, fimbriatus Fischer und fimbr. poppei Rehberg ist die äussere Apicalborste (Dorn) der Furka gespalten. **Hartwig** (10). — C. *brucei*, Franz-Josefs Land. **Th. Scott** (13). — C. diaphanus Fisch. var. *dengizica*, viridis Jur., leuckarti Cls., strenuus Fisch., serrulatus Fisch., bicuspidatus Cls., oithonoides Sars var. hyalina Rehb., Akmolinsk. **Lepeschkin.** — C. viridis Jur., strenuus Fischer, scutifer Sars, vernalis Fischer, bisetosus Rehberg, albidus Jur., leuckarti Cls., serrulatus Fisch., Ost-Sibirien. **Sars** (10). — C. strenuus Fischer, C. leuckarti Cls., in schweizer Seen. **Burckhardt** (3). — C. serratus Schmeil, Madretsch (Kanton Bern), in Brunnen. **Miethe.** — C. nanus G. O. Sars. languidus G. O. Sars, Loch Doon, Ayrshire (Schottland). **Th. Scott** (9). — dybowskii Lande, Berechtigung der Art bestätigt. **Th. Scott** (11). — C. *salinus*, Alnmouth. **Brady** (2). — C. *roumaniae*, Rumänien. **Cosmovici.** — diaphanus Fischer, C. fimbriatus Fischer, C. oithonoides Sars var. hyalina Rehberg, C. prasinus Fischer, C. serrulatus Fischer, C. vernalis Fischer, Canar. Ins. **Richard** (4). — C. signatus, leuckarti, americanus, navus, pulchellus, serrulatus, fluviatilis, Nebraska. **Brewer.** — C. leuckarti, edax, viridis, viridis var. brevispinosus, var. insectus, bicuspidatus, albidus, ater, modestus, serrulatus, prasinus, phaleratus, N.-Amerika. **Forbes.** — C. albidus Jur., C. bicuspidatus Cls., C. serrulatus Fischer, C. viridis var. americanus Marsh, in der Mammuth-Höhle. **Kofoid.** — C. fimbriatus Fisch., phaleratus Koch, surrulatus Fisch., prasinus Fisch., languidus Sars, leuckarti Cls., Ceylon. **Daday** (1). — C. leuckarti Cls., Celebes, **Stingelin.** — C. ewarti G. S. Brady, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Cyclopina Cls., mit litoralis (Brady), elegans Th. Scott, gracilis Cls., **Giesbrecht** (2)

Euryte R. A. Philippi, mit longicauda Philippi, *robusta*. **Giesbrecht** (2).

Hemicyclops aequoreus, normannische Küste. **Canu** (1).

Homocyclops, Subg. v. Cyclops, **Forbes.**

Orthocyclops, Subg. v. Cyclops. **Forbes.**

Pterinopsyllus Brady, mit insignis (Brady u. Robertson), *egregius*, *illustris*. **Giesbrecht** (2).

Fam. Harpacticidae.

Aegistus *longirostris*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Amynone *andrewi*, Golf v. Guinea, l. c.

Bradyia *brevicornis*, Golf v. Guinea, l. c.

Canthocamptus *ophiocamptoides*, C. spec. dub., Akmolinsk, **Lepeschkin.** — C. *inconspicuus* ♀, Moray Firth (Schottland). **Th. Scott** (7). — C. wierzejskii Mrázek, Pullach a. d. Isar. **Douwe** (3). — C. palustris Brady, Canar. Ins., **Richard** (4). — C. *unisetiger*, C. cuspidatus, Val Piora (Schweiz). **Graeter.** — C. minutus Jur., Ost-Sibirien. **Sars** (10).

Cervinia bradyi Norman, Beschr. des ♂. **Giesbrecht** (2).

Cletodes *perplexa* ♀, Schottland. **Th. Scott** (5). — C. curvirostris, normannische Küste, **Canu** (1).

Clytemnestra rostrata (Brady), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Cylindropsyllus *fairliensis* ♀, Schottland. **Th. Scott** (5). — C *minor* Th. Scott ♂♀, **Th. Scott** (7).

Dactylopus stroemii (Baird) var. *arcticus*, Franz-Josefs-Land. **Th. Scott** (22). — D. *pectinatus* ♀, Schottland. **Th.** u. **A. Scott.** — D. pectinatus Th. u. A. Scott, Schottland. **Th. Scott** (3). — D. longirostris, Almouth. **Brady** (2). — D. *latipes, propinquus*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — D. *hanseni*, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Danielssenia *sibirica* ♂♀, Ost-Sibirien, **Sars** (10).

Ectinosoma curticornis Broeck, Jana (Ost-Sibirien). **Sars** (10). — E. *chrystalii*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — E. *australe*, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Eurynotus insolens ♀, Schottland. **Th.** u. **A. Scott.** — E. insolens Th. u. A. Scott, Schottland. **Th. Scott** (3).

Euterpe gracilis Cls. var. *armata*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Flavia crassicornis, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Harpacticus chelifer (Müller) var. *arcticus*, Franz-Josefs-Land, **Th. Scott** (22). — H. *glaber*, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Huntmannia jadensis Poppe, Verbreitungsgebiet. **Th. Scott** (16).

Idya *cluthae* ♀, Schottland. **Th. Scott** (5).

Ilyopsyllus coriaceus, Almouth. **Brady** (2). — I. coryaceus, normannische Küste. **Gadeau de Kerville** (1). — I. *affinis*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Laophonte similis Cls. var. *perplexa*, Franz-Josefs-Land. **Th. Scott** (22). — L. *longipes, pygmaea, brevicornis*, Golf. v. Guinea. **Th. Scott** (23). — L *meinerti* Neu Seeland. **Brady** (5).

Leptocaris minutus ♂♀, Schottland. **Th. Scott** (5).

Leptopsyllus herdmani ♀, Liverpool Bai. **Thompson** u. **Scott.** — L minor Th. u. A. Scott, Clyde (Schottland). **Th. Scott** (17).

Mesochra *brucei* ♀, **Richard** (3).

Miracia *minor*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Peltidium *novae-zealandiae*. **Brady** (5).

Phroso gracilis ♀, Neu Seeland. **Brady** (5).

Pseudotachidius coronatus ♀, Schottland. **Th. Scott** (3).

Psyllocamptus fairliensis ♀, Schottland. **Th. Scott** (5).

Sclerochilus contortus (Norman), Franz-Josefs-Land, **Th. Scott** (13).

Scutellidium *plumosum*, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Stenhelia *limicola* Almouth. **Brady** (2). — St. blanchardi (Th. u. A. Scott), Firth of Forth (Schottland). **Th. Scott** (19). — St. *accraensis*, Golf von Guinea. **Th. Scott** (23).

Tetragoniceps (?) malleolata Brady, Schottland. **Th. Scott** (7). — T. *brevicauda* ♀, Firth of Forth (Schottland). **Th. Scott** (7).

Thalestris *polaris, frigida, jacksoni*, Franz-Josefs-Land. **Th. Scott** (22). — T. hibernica G. S. Brady, Cromarty Firth, Schottland. **Th. Scott** (14). — T. forficula Cls., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — T. *ciliata, australis* Neu-Seeland. **Brady** (5).

Fam. Monstrillidae.

Monstrilla sp., Bemerkungen, Massverhältnisse. **Nordgaard** (1). — M. *intermedia*, Skagerak. **Aurivillius** (1).

Monstrilla (?) danae Clap., Schottland. **Th. Scott** (7). — M. rigida Bourne, lebend im Magen von Syllis. **Giard.**
Hersilioides *livingstoni*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Thaumatohessia n. nom. f. Thaumatoessa armoricana Hesse. **Giard.**

Fam. Clausidiidae (Hersiliidae).

Clausidiidae, n. nom. f. Hersiliidae (praeocc.). **Embleton.**
Goidelia japonica ♂♀, im Rectum von Echiurus unicinctus, zusammen mit einer Trichodina-Art, Japan. **Embleton.**

Fam. Lichomolgidae.

Lichomolgus *trochi* ♀, parasitisch auf Trochus umbilicatus. **Canu** (2). — L. actiniae, normannische Küste. **Canu** (1). — L. *congoensis*, Golf von Guinea. **Th. Scott** (23).
Paranthessius anemoniae, normannische Küste. **Gadeau de Kerville** (1).
Pseudanthessius *propinquus*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. Oncaeidae.

Lubbockia *glacialis* ♀, N.-Polarmeer. **Sars** (12).
Oncaea minuta Giesbr., Nördl. Eismeer, beschrieben. **Aurivillius** (2). — O. notopus Giesbr. ♂♀, conifera Giesbr. beschrieben, neusibirische Inseln. **Sars** (12). — O. gracilis (Dana), mediterranea (Cls.), Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Oncaeola specialis ♀, Waitemate Harbour (Auckland). **Krämer.**
Pachysoma punctatum Cls., Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. Corycaeidae.

Copilia *fultoni*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Corycaeus anglicus Lubb. ♂, Skagerak. **Aurivillius** (1). — C. anglicus Lubb., Schottland. **Th. Scott** (7). — C. *aucklandicus* ♂♀. **Krämer.**
Paurocope robusta, Neu-Seeland. **Brady** (5).
Saphirella abyssicola, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).
Sapphirina auronitens Cls., bicuspidata Giesbr., lacteus Giesbr., metallina Giesbr., nigromaculata Cls., opalina Dana, ovatolanceolata Dana, sinuicauda Brady, ?iris Dana, Rothes Meer. **Steuer** (2).

Fam. Entomolepidae.

Entomolepidae, n. fam. für *Entomolepis ovalis*, Neu-Seeland. **Brady** (4).

Fam. Asterocheridae.

Giesbrecht (1) liefert eine monographische Bearbeitung der Asterocheriden des Golfs von Neapel. Systematische Stellung und Umfang der Familie werden eingehend erörtert, ebenso die Synonymik. Die Uebersicht folgt hier:

I. Subfam. Asterocherinae.

Asterocheres Boeck, A. lilljeborgi Boeck, echinicola (Norman), kervillei Canu, suberitis Giesbr., simulans (Th. Scott), dentatus Giesbr., canui Giesbr.,

boecki (Brady), parvus Giesbr., siphonatus Giesbr., violaceus (Cls.), minutus (Cls.), A. ?renaudi Canu.

Dermatomyzon Cls., D. nigripes (Brady u. Robertson).

Rhynchomyzon Giesbr., Rh. falco Giesbr., purpurocinctum (Th. Scott).

Collocheres Canu, C. gracilicauda (Brady), canui Giesbr., elegans A. Scott.

Scottomyzon Giesbr., gibberum (Th. u. A. Scott).

Acontiophorus Brady, A. scutatus (Brady u. Robertson), ornatus (Brady u. Robertson).

Scottocheres Giesbr., S. elongatus (Th. u. A. Scott), longifurca Giesbr.

II. Subfam. Pontoeciellinae.

Pontoeciella Giesbr., abyssicola (Th. Scott).

III. Subfam. Rataniinae.

Ratania flava Giesbr.

IV. Subfam. Dypontiinae.

Myzonpontius pungens Giesbr.

Neopontius angularis Th. Scott.

Cribopontius normani (Brady u. Robertson) (Dyspontius).

Sestropontius bulliger.

Bradypontius Giesbr., B. magniceps (Brady), chelifer Giesbr., siphonatus Giesbr.

Cryptopontius (Dyspontius), C. thorelli (Giebr.), tenuis (Giesbr.), capitalis Giesbr.), brevifurcatus (Giesbr.).

Dyspontius Thorell, D. striatus Thorell, fringilla Giesbr.

Pteropontius cristatus Giesbr.

Dystrogus gladiator.

Artotrogus orbicularis Boeck.

V. Subfam. Cancerillinae.

Parartotrogus richardi Th. u. A. Scott.

Cancerilla tubulata Dalyell.

Artotrogus orbicularis Boeck ♂, Schottland. **Th. Scott** (3). — A. *abyssicolus*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). – A. *brevicaudatus*, Neu-Seeland. **Brady** (5).

Ascomyzon *simulans* ♀, Schottland. **Th. Scott** (3).

Asterocheres (?) echinicola (Norman), Schottland. **Th. Scott** (7). — A. *kervillei* parvus, stimulans, normannische Küste. **Canu** (1).

Bradypontius *papillatus* (Th. Scott) ♀, Firth of Forth (Schottland). **Th. Scott** (5).

Cyclopicera *berniciensis*, Alnmouth. **Brady** (2).

Echinocheres violaceus, Alnmouth. **Brady** (2).

Mesnilia martinensis, normannische Küste. **Canu** (1).

Neopontius angularis ♂♀, Schottland. **Th. Scott** (3).

Rhynchomyzon purpurocinctum (Th. Scott), Moray Firth, Schottland. **Th. Scott** (13).

Scottocheres elongatus (Th. u. A. Scott), Schottland. **Th. Scott** (3).

Fam. Ascidicolidae.

Enterocola fulgens Beneden, Schottland. **Th. Scott** (7).

Enterognathus comatulae im Darm von Antedon rosaceus. **Giesbrecht** (2).

Gunentophorus (?) globularis Costa, Schottland. **Th. Scott** (7).

Fam. Pionodesmotidae.

Pionodesmotes phormosomae ♂ ♀, parasitisch auf Phormosoma uranus. **Bonnier** (1, 2). Wegen der wesentlichen Unterschiede von anderen parasitischen Copep. wird für die Gattung eine neue Familie *Pionodesmotidae* begründet; ebenda.

Fam. Ergasilidae.

Bomolochus *triceros* ♂ ♀, in der Kiemenhöhle von Stromateus cinereus, Bombay; — B. *tetrodonis* ♀, in der Kiemenhöhle von Tetrodon oblongus, Bombay. **Bassett-Smith** (1). — B. *denticulatus* ♀, in d. Kiemenhöhle von Sphyraena jello u. auf d. Kiemen von Hemirhamphus far, Indisches Meer. **Bassett-Smith** (2). — B. megaceros Hell. ♂, **Bassett-Smith** (3). - B. cornutus, Vorkommen in Italien. **Brian** (1).

Thersites garsterostei Pagenstecher. **Th. Scott** (6).

Fam. Caligidae.

Alebion carchariae Kr. ♀, Aden. **Bassett-Smith** (3).

Anuretes *perplexus* ♀. auf Lutjanus, Trincomalee (Ceylon). **Bassett-Smith** (2).

Caligodes *carangis* ♀, auf Caranx ferdau, Aden. **Bassett-Smith** (3).

Caligus curtus Müller, C. rapax M.-Edw., C. diaphanus Nordmann. **Th. Scott** (6). — C. minutus, rapax, gurnardi, vexator, fissus, Vorkommen in Italien. **Brian** (1). — C. *murrayanus*, bengoensis, dubius, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — C. *arii* ♀, auf Arius acutirostris, Trincomalee (Ceylon); C. *platytarsis* ♀, in d. Kiemenhöhle von Mugil sp., Muscat; C. *cossackii* ♂ ♀, in d. Kiemenhöhle von Chrysophorys sarba, Bunder Abbas (Pers. Golf). **Bassett-Smith** (2). — C. *parvus* ♂ ♀, auf Tetrodon oblongus. Bombay; C. *cybii* ♀, in d. Kiemenhöhle von Cybium lineolatum, Bombay; C. *hirsutus* ♂ ♀, in d. Kiemenhöhle von Polynemus tetradactylus, Bombay; C. *phipsoni* ♂ ♀, an den Kiemen von Cybium guttatum, Bombay; C. *longicaudus* ♂ ♀, in d. Kiemenhöhle von Trichiurus haumela und Chirocentrus dorab, Bombay; C. (Sciaenophilus) *benedeni* ♀, auf Sciaena diacanthus, Bombay. **Bassett-Smith** (1). — C. *longipedis* ♂ ♀, auf d. Haut von Caranx melamphigus, Aden; C. *robustus* ♂ ♀, auf d. Kiemendeckel u. auf d. Kiemenstrahlen verschiedener Caranx- und Thynnus Arten, Trincomalee (Ceylon) und Aden; C. tenax Heller ♂, in d. Kiemenhöhle von Caranx-Arten, Indisches Meer. **Bassett-Smith** (3). C. *longicaudatus*, Neu Seeland. **Brady** (5).

Dinematura producta (Müller). **Th. Scott** (6). — D. latifolia, Vorkommen in Italien. **Brian** (1).

Diphyllogaster thompsoni, auf Dicerobatis giornae. **Brian** (2).

Echthrogaleus coleoptratus (Guér.). **Th. Scott** (6).

Hermilius *longicornis* ♀, auf d. Kiemen von Arius acuta u. A. acutirostris, Trincomalee (Ceylon). **Bassett-Smith** (2).

Laemargus muricatus Kröyer. **Th. Scott** (6).

Lepeophtheirus pectoralis (Müller), L. nordmanni (M.-Edw.), L. hippoglossi (Kröyer). L. thompsoni Baird, L. stromi Baird, L. pollachii Bassett-Smith, L. (?) obscurus Baird. **Th. Scott** (6). — L. gracilis, hippoglossi, Vorkommen in

Italien. **Brian** (1). — L. *rotundiventris* ♂ ♀, in d. Kiemenhöhle von Lutjanus u. Serranus, Muscat u. Colombo; L. *longipalpus* ♀, auf d. Kiemen von Arius acutirostris, Trincomalee (Ceylon). **Bassett-Smith** (2).

Luetkenia integra, Vorkommen in Italien. **Brian** (1).

Pandarus bicolor Leach. **Th. Scott** (6).

Pontopsyllus elongatus, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Trebius caudatus Kröyer. **Th. Scott** (6).

Fam. ***Dichelestiidae.***

Clavella hippoglossi Kröyer. **Th. Scott** (6).

Cybicola, nov. nom. f. Helleria (praeocc.). **Bassett-Smith** (3).

Helleria armata ♂ ♀, auf dem Kiemen von Cybium guttatum, Bombay. **Bassett-Smith** (1).

Lernanthropus gisleri, kröyeri, sp. dub. (beschrieben), Vorkommen in Italien, L. *thompsoni*, Kiemenhöhle v. Lichia amia, L. *mugilis*, auf d. Kiemen v. Mugil auratus, Genua. **Brian** (1). — Lernanthropus trifoliatus ♀, auf d. Kiemen von Polynemus tetradactylus, Bombay. **Bassett-Smith** (1). — L. atrox Hell. ♂ ♀, auf d. Kiemen von Chrysophorys sarba, Bunder Abbas (Pers. Golf), **Bassett-Smith** (2). — L. nudus ♂ ♀, auf d. Kiemen von Mugil sp., Aden. **Bassett-Smith** (3).

Pseudoclavella ovalis ♀, auf d. Kiemen von Serranus sp., Muscat. **Bassett-Smith** (2).

Pseudocycnus appendiculatus Hell. ♀, auf d. Kiemen von Thynnus macropterus, Aden. **Bassett-Smith** (3).

Fam. ***Lernaeidae.***

Haemobaphes *ambiguus* ♀. an den Kiemen von Callionymus maculatus, H. cyclopterinus (F.). **Th. Scott** (6).

Lernaea *minuta* ♀, auf den Kiemen von Gobius minutus, L. branchialis L. **Th. Scott** (6).

Lernaeonema *polynemi* ♀, auf Polynemus tetradactylus, Bombay. **Bassett-Smith** (1).

Lernaeoniscus sprattae (Sowerby). **Th. Scott** (6).

Peroderma *branchiata* ♀, auf Coilia dussumieri, Bombay. **Bassett-Smith** (1).

Richiardia, von Philichthys abgezweigt (8 Arten), **Bassett-Smith** (4).

Fam. ***Chondracanthidae.***

Chondracanthus *ornatus* ♂ ♀, an den Kiemen von Callionymus maculatus. **Th. Scott** (6). — Ch. cornutus (Müller), Ch. annulatus Olsson, Ch. clavatus Bassett-Smith, Ch. soleae Kröyer, Ch. flurae Kröyer, Ch. zeus De la Roche, Ch. limandae Kröyer. **Th. Scott** (6). — Ch. *elongatus* ♂ ♀, Bombay, **Bassett-Smith** (1).

Diocus *clini* ♂ ♀, auf Clinus argentatus Riss., Toulon. **Vaney u. Conte.**

Oralien, für Chondracanthus asellinus (L.). **Bassett-Smith** (4). — O. asellinus (L.). **Th. Scott** (6).

Sphyrion laevigatum, S.-Afrika, beschrieben. **Stebbing** (8). — S. laevis (Quoy u. Gaimard), beschrieben, *australicus*, Wirth unbestimmt, Australien. **Thor.**

Fam. Lernaeopodidae.

Anchorella emarginata Kröyer, A. (?) rugosa Kröyer, A. rugosa var., A. uncinata Müller, A. stellata Kröyer. **Th. Scott** (6). — A. emarginata, pagelli, fallax, hostilis, scomberi, uncinata, Vorkommen in Ligurien. **Brian** (1).

Brachiella rostrata Kröyer, B. insidiosa Heller, B. merluccii Bass.-Smith. **Th. Scott** (6). — B. neglecta, insidiosa, Vorkommen in Italien. **Brian** (1). — B. *appendicolosa* ♂ ♀, auf d. Kiemen von Stromataeus niger und Polynemus tetradactylus, Bombay. **Bassett-Smith** (1). — B. *multifimbriata* ♂ ♀, auf Serranus sp., Muscat. **Bassett-Smith** (2).

Charopinus *dubius* ♀, an den Kiemen von Raja circularis, Ch. dalmanni (Retzius), **Th. Scott** (6).

Lernaeopoda salmonea (L.), Ost-Sibirien. **Sars** (10). — L. *cluthae* ♂ ♀, an den Kiemen von Raja fullonica. **Th. Scott** (6). — L. (?) elongata Grant, L. galei Kröyer, L. bidiscalis W. F. de Vismes Kane, L. salmonea (Gisler). **Th. Scott** (6). — L. dalmanni, Vorkommen in Italien. **Brian** (1).

Thysanote impudica (Nordmann). **Th. Scott** (6).

Branchiura.

Fam. Argulidae.

Argulus *viridis*, Europa, Süsswasserform. **Nettowich.** — A. *africanus* ♂ ♀, auf Clarias sp., Langenburg (Nyassa-See); A. *japonicus* ♀, Yeddo; A. *scutiformis* ♂, Japan. **Thiele** (1).

Chonopeltis inermis ♀, Kiemenhöhle von Chromis sp., Wiedhafen (Nyassa-See). **Thiele** (1).

Bouvier (3) liefert eine monographische Bearbeitung der Gattung Dolops Audouin. Dolops bidentata E. L. Bouv., D. reperta E. L. Bouv., D. kollari Heller, D. discoidalis E. L. Bouv., D. striata E. L. Bouv., zweifelhafte Art: D. lacordairei Aud.; D. ranarum Stuhlmann, D. geayi E. L. Bouv., D. longicauda Heller, D. doradis Cornalia; die Arten werden ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Gyropeltis *reperta*, *striata*. *bidentata*, Guyana. **Bouvier** (1).

Phyllopoda.

Euphyllopoda.

Fam. Branchipodidae.

Artemia *urmiana*, Urmi-See (Persien). **Günther.** — A. salina L., Canarische Ins., **Richard** (4). — A. salina, in den Salzseen v. Wadi Natroun, Libysche Wüste. **Dewitz.**

Branchipodopsis hodgsoni, Port Elizabeth, Kapland. **Sars** (1).

Chirocephalus diaphanus Prev. var. *croatica*. **Steuer** (4).

Streptocephalus *lamellifer*, Massai-Njika (D.-O.-Afrika), vitreus F. Brauer, Irangi u. Massai-Njika (D.-O.-Afrika). **Thiele** (2). — St. *gracilis*, Port Elizabeth, Kapland. **Sars** (1). — St. *purcelli*, Kapstadt. **Sars** (2). — St. dichotomus, Indien. **Sars** (7).

Fam. Apodidae.

Apus bottegoi (provisorische Bestimmung!), Somali-Lnnd. **Bouvier** (2). — A. numidicus. **Sars** (1). — A. *somalicus*, Somali-Land, **Pavesi**, bei Robecchi-Bricchetti; *A. namaquensis, sculleyi*, Namaqualand, *trachyaspis*, Port-Elisabeth, Kapland. **Sars** (5).

Lepidurus *patagonicus*, Argentinien. **Berg.**

Fam. Estheriidae.

Cyclestheria hislopi (Baird), Sansibar, Verbreitung. **Weltner** (6). — C. hislopi, Indien. **Sars** (7).

Estheria *crinita*, Massai-Land (D.-O.-Afrika). **Thiele** (2). — L. *elizabethae*, Port Elizabeth, Kapland, **Sars** (1).

Eulimnadia similis, *gibba*, Indien. **Sars** (7).

Leptestheria siliqua, Kapstadt. **Sars** (2). — L. siliqua, Süd-Afrika, beschrieben. **Sars** (5). — L. siliqua G. O. Sars, Massai-Njika (D.-O.-Afrika). **Thiele** (2). — L. purcelli, *dregei*, Port Elizabeth, Kapland, **Sars** (5). — L. *nobilis, hendersoni*, Indien. **Sars** (7).

Limnetis wahlbergi Lovén, Massai-Njika (D.-O.-Afrika). **Thiele** (2).

Cladocera.

Fam. Sididae.

Diaphanosoma brachyurum (Liévin), in schweizer Seen. **Burckhardt** (3). — D. *singalense*, Ceylon. **Daday** (1). — D. sarsi Rich. var. *celebensis*, Celebes. **Stingelin.** — D. *fluviatile* ♀, Mündung des Rio Tocantin. **Hansen.**

Penilia schmackeri Richard, Golf v. Guinea. **Hansen.** — *P. pacifica*, Auckland. **Krämer.**

Pseudosida *szalayi*, Ceylon. **Daday** (1).

Fam. Holopediidae.

Holopedium gibberum Zadd., in Sachsen. **Zacharias** (4).

Fam. Daphniidae.

Ceriodaphina scitula Herrick, Epping Forest (London). **Scourfield** (2). — C. quadrangula O. F. Müll., Canar. Ins. **Richard** (4). — C. cornuta Sars, Ceylon. **Daday** (1). — C. quadrangula P. E. Müll., Patagonien und Feuerland. **Vávra** (2). — C. dubia Rich. var. *acuminata*, C. *limicola*, Patagonien. **Ekman.**

Brady (1) behandelt die britischen Arten von Daphnia und verwandten Gattungen.

Th. Scott (4) bespricht die Daphnien schottischer Binnenseen und ihre Variationen.

Daphnia pulex (Geer), D. p. var. *tenebrosa*, N.-Sibirien. **Sars** (10). — D. pulex Leydig var ovata Sars, D. hyalina var. plitvicensis Sostarić, Croatien. **Steuer** (4) — D. pulex Geer var. *pulicarioides*; D. longispina O. F. Müll. var.

rotundirostris, D. l. var. s forma nov. *decipiens*, D. l. var. *sphaerica*, D. l. nahe var. rosea Sars; D. rectifrons Sting., *D. crassiseta*; D. hyalina Leydig (mit vielen meist neuen Variationen); D. cucullata Sars; in Schweizer Seen. **Burckhardt** (3). — D. curvirostris Eylmann, D. magna Straus, D. obtusa Kurz var. latipalpa Mon., D. similis Cls., D. similis Cls. var. alluaudi Rich., Canar. Ins. **Richard** (4). — D. obtusa Kurz, Verbreitung in S.-Amerika. **Vávra** (2). — D. *cavicervix, commutata*, Patagonien. **Ekman.**

Hyalodaphnia jardinii Baird. = H. berolinensis Schoedler = cucullata Sars = kahlbergensis Schoedler (Saisonpolymorphismus). **Stenroos** (2).

Moina rectirostris O. F. Müll., Canar. Ins. **Richard** (4). — M. *hartwigi*, Quilimane (Ost-Afrika). **Weltner** (6). — M. paradoxa Weismann, Celebes. **Stingelin.** — M. *minuta* ♀, Mündung des Rio Tocantin. **Hansen.**

Moinodaphnia submucronata Brady, Ceylon. **Daday** (1).

Scapholeberis mucronata Müll. var. cornuta, Ost-Sibirien (Jana). **Sars** (10). — *reticulata*, Schwarzes Meer. **Linko** (2). — mucronata (O. F. Müll.) var. *intermedia*, Ceylon. **Daday** (1). — obtusa Schoedl., Chile. **Vávra** (2). — spinifera (Nicolet) var. brevispina Rich., Patagonien. **Ekman.**

Simocephalus *vetuloides* ♀, *sibiricus* ♀, Ost-Sibirien. **Sars** (10). — elisabethae King, Ceylon. **Daday** (1). — congener Koch, *inflatus*, Chile. **Vávra** (2). — vetulus (O. F. Müll.), Patagonien. **Ekman.**

Fam. Lyncodaphniidae.

Guernella *ceylonica*, Ceylon. **Daday.**

Iheringula paulensis, Brasilien. **Sars** (6).

Iliocryptus halyi Brady, Ceylon. **Daday** (1). — I. longiremis Sars, Chile. **Vávra** (2).

Lathonura rectirostris (O. F. Müll.) var. *dorsispina*, Rumänien. **Cosmovici.**

Macrothrix rosea, Umgegend v. Paris. **Richard** (1). — M. *magnantennulata*, Rumänien. **Cosmovici.** — triserialis Brady, *singalensis*, Ceylon. **Daday** (1). — M. laticornis Jur., Kibaya (Massai-Land), neu für Afrika. **Weltner** (2). — M. laticornis Jur. (var.), Uruguay, M. chevreuxi Guerne u. Rich., Chile, M. *ciliata*, Falkland-Ins., M. hirsuticornis Brady u. Norman, Süd-Patagonien. **Vávra** (2). — *oviformis*, Patagonien. **Ekman.**

Strebloceros minutus G. O. Sars, Dhu Loch bei Rowardennan, Schottland. **Th. Scott** (12). — serricaudatus, Umgegend v. Paris. **Richard** (1).

Fam. Bosminidae.

Bosmina obtusirostris, tritt schwarmbildend auf. **Huitfeldt-Kaas.** — B. obtusirostris Sars, var. arctica, Jana (Ost-Sibirien). **Sars** (10). — B. obtusirostris Sars, Feuerland u. Falkland-Ins. **Vávra** (2). — B. coregoni Baird., ♀ beschrieben. **Stenroos** (2). — B. coregoni Baird., Patagonien. **Ekman.** — B. longirostris O. F. Müll., forma *vernalis*, f. cornuta (Jur.), f. *littoralis*, Saisonpolymorphismus, *B. brevirostris* P. E Müll. **Stenroos** (2). — B. longispina Leydig, B. dollfusi Moniez, B. bohemica Hellich, B. lacustris G. O. Sars, B. longirostris O. F. Müll. (mit versch. Formen), B. coregoni Baird., in schweizer Seen. **Burckhardt** (3).

Fam. Lynceidae.

Alona affinis Leydig, Sana (Ost-Sibirien. **Sars** (10). — A. *karelica*, (? A. cambouei Rich.), Russisch-Karelien. **Stenroos** (1). — A. rectangula G. O. Sars, beschrieben. **Stenroos** (2). — A. guttata Sars var. *spinulosa*, Schwarzes Meer. **Linko** (2). — A. *protzi*, Prov. Brandenburg. **Hartwig** (19). — A. *alluaudi* (ohne Beschreibung), A. intermedia Sars, A. tennicaudis Sars, Canar. Ins. **Richard** (4). — A. cambouei Guerne u. Rich., Cairo. **Weltner** (6). — A. rostrata Koch, Ngaruka (Massai-Land), neu für Afrika. **Weltner** (2). — A. karua King, *longirostris*, *macronyx*, *globulosa*, *macrops*, *punctata*, testudinaria Fisch., australis Sars var. *ceylonica*, Ceylon. **Daday** (1). — A. *sarasinorum*, Celebes. **Stingelin.** — A. cambouei Guerne u. Rich., var. *patagonica*, Patagonien. **Ekman.** — A. guttata Sars, Chile, S.-Feuerland, Falkland-Ins. **Vávra** (2).

Alonopsis *singalensis*, *orientalis*, Ceylon. **Daday** (1).

Camptocercus fennicus, Nurmijärvi-See (Finnland), C. macrurus O. F. Müll., rectirostris Schwedter, lilljeborgi Schoedler, biserratus Schoedler, beschrieben. **Stenroos** (2). — C. *aloniceps*, Patagonien. **Ekman.**

Chydorus sphaericus Müll., Ost-Sibirien. **Sars** (10). — Ch. *clavatus*, Rumänien. **Cosmovici.** — Ch. sphaericus Jur., Canar. Ins. **Richard** (4). — Ch. barroisi (Rich.), leonardi King, sphaericus (O. F. Müll.), *reticulatus*, *ventricosus*, Ceylon. **Daday** (1). — Ch. *patagonicus*, Patagonien. **Ekman.** — Ch. poppei Rich., Chile, Ch. sphaericus (O. F. Müll.), S.-Feuerland. **Vávra** (2).

Dunhevedia setigera Birge, Canar. Ins. **Richard** (4), Chile. **Vávra** (2). — D. *serrata*, crassa King, Ceylon. **Daday** (1).

Eurycercus lamellatus Müll., Ost-Sibirien. **Sars** (10).

Leydigia australis G. O. Sars, Kibaya (Massai-Land), neu für Afrika. **Weltner** (2).

Ophryoxus gracilis, Schwarzes Meer. **Linko** (2).

Pleuroxus uncinatus Baird, beschrieben. **Stenroos** (2). — P. excisus Fisch., hastatus Sars, Ceylon. **Daday** (1). — P. *similis*, Chile. **Vávra** (2). — P. *scopuliferus*, *ternispinosus*, Patagonien. **Ekman.**

Fam. Polyphemidae.

Bythotrephes longimanus Leydig. **Burckhardt** (3).

Evadne nordmanni Lovén, Golfstrom, Jaminger See, Labradorstrom; Sargassomeer, Golf von Guinea; E. spinifera P. E. Müller, Sargassomeer, Aequatorealstrom, Golfstrom, Brasilstrom; E. tergestina Cls., Floridastrom, Sargassomeer, Aequatorealstrom, Golf v. Guinea, Indischer Ocean. **Hansen.** — E. *aspinosa*, Auckland. **Krämer.**

Podon intermedius Lillj., Golfstrom, Labradorstrom; P. polyphemoïdes (Leuck.), Cap Cross (Golf v. Guinea). **Hansen.** — P. *trisetosus*, Auckland. **Krämer.**

Polyphemus pediculus Geer, Jana (Ost-Sibirien). **Sars** (10).

Fam. Leptodoridae.

Leptodora hyalina Lillj., Vorkommen in Finnland, **Sandmann.** — L. hyalina **Burckhardt** (3). — L. hyalina, Sachsen, in einem Graben. **Zacharias** (4).

Fossile Phyllopoden.

Ueber fossile Phyllopoden, s. **Jones** (2, 3). Fossile Phyllopoden (Trias?), **Jones** (4).

Calyptocaris striata, *richteriana*, Palaeozoicum v. England. **Jones u. Woodward** (2).

Chaenocaris tenuistriata, *youngii*, Palaeozoicum v. England. **Jones u. Woodward** (2).

Dithyrocaris, Arten des britischen Palaeozoicums, monographisch bearbeitet von **Jones u. Woodward** (1); Arten: D. glabra, ovalis, granulata, testudinea, scouleri, *funiculata*, *insignis*, colei, orbicularis, tricornis. — D. lateralis, *dunnii*, Calciferous Sandstone, Cannobie, *neilsoni*, carbonaria, kochi, breviaculeata, kayseri, Palaeozoicum v. England. **Jones u. Woodward** (2).

Estheriina *extuberata*, Stegocephalenkalk (Frankfurt a. M.). **Jones u. Woodward** (3).

Hibbertia orbicularis. Coal measures, Burdie house. **Jones u. Woodward** (2, 3).

Lebescontia aenigmatica, Untersilur, *occulta*, Upper Limestone, England. **Jones u. Woodward** (2).

Mesothyra neptuni, oceani, Palaeozoicum v. England. **Jones u. Woodward** (2).

Rhacura venosa, Palaeozoicum v. England, **Jones u. Woodward** (2).

Ostracoda.

Fam. Cypridinidae.

Asterope *squamiger*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — A. australis Brady, Neu-Seeland; A. *quadrata*, Lyttelton Harbour; A. *grisea*, Akaroa Harbour; **Brady** (4).

Cyclasterope *ovulum* ♀, Rock-pools, Stewart Island; *C. tenera* ♀, Lyttelton Harbour; C. zealandica (Baird.), Lyttelton Harbour. **Brady** (4).

Philomedes *sculpta* ♂, Otago Harbour; Ph. *flexilis* ♀, Lyttelton- u. Akaroa Harbour. **Brady** (4).

Eupathistoma natans, Bengal. Meerbusen. **Brady** (4).

Sarsiella *hanseni* ♂♀, Lyttelton Harbour; S. *hispida*, Akaroa Harbour **Brady** (4). — S. *murrayana*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. Haloypridídae.

Conchoecia *quadrangula*, Skagerak. **Aurivillius** (1). — C. maxima Brady u. Norman ♂♀, beschrieben. **Sars** (12).

Halocypris *elongata*, *torosa*, *aculeata*, *punica*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Fam. Cyprididae.

Bairdia *inornata*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (4).

Candona *harmsworthi*, Franz-Josefs-Land, Süsswasser. **Th. Scott** (22). — C. candida Müll., rostrata Brady u. Norman, *inaequivalvis*, *fragilis*, *oblonga*. Ost-Sibirien. **Sars** (10). — C. dentata G. W. Müller (1900) = C. pubescens

G. O. Sars (1890) = C. sarsi Hartwig (1899); C. brevis G. W. Müller (1900) = C. lobipes Hartwig (1900); C. rara G. W. Müller (1900) = C. stagnalis G. O. Sars (1890) = C. stagnalis Brady u. Norman (1896); C. rostrata G. W. Müller = C. marchica Hartwig (1899) (nicht C. rostrata Brady u. Norman = C. rostrata Vávra); C. pubescens G. W. Müller (1900) ist nicht identisch mit C. pubescens Vávra; **Hartwig** (7). (Sämtliche rectificierte Arten sind bei **Müller** (3) beschrieben). — C. candida O. F. Müll., weltneri Hartwig, weltneri var. *obtusa*, neglecta Sars, *angulata*, mülleri Hartwig, *brevis*, *dentata*, *rara*, rostrata Brady u. Norman, *hartwigi*, *parallela*, pubescens Koch, *fallax*, *insculpta*, fabaeformis Fisch., fragilis Hartwig, acuminata Fisch., hyalina Brady u. Robertson, balatonica Daday, protzi Hartwig. **Müller** (3). — Subgen. Paracandona euplectella Brady u. Norman. **Müller** (3). — Subgen. Candonopsis kingsleyi Brady u. Norman. **Müller** (3). — C. *fragilis* ♂♀, C. *protzi* ♂, Brandenburg. **Hartwig** (1). — Für Candona fabaeformis Vávra (nec S. Fischer) C. *vavrai* n. nom., für C. fabaeformis Brady u. Norman (nec S. Fischer) C. *bradyi* n. nom. **Hartwig** (2); C. fabaeformis (S. Fischer) (Clypris f.) bleibt als älteste Benennung bestehen. — C. *mülleri* ♂, Brandenburg. **Hartwig** (3). — C. *sarsi* für C. pubescens G. O. Sars (nec Koch). **Hartwig** (5). — C. *lobipes*, Brandenburg. **Hartwig** (6). — C. *weltneri*, **Hartwig** (15), C. *marchica*, **Hartwig** (16), C. *reniformis*, **Hartwig** (17), C. *holzkampfi*, **Hartwig** (18), alle aus Prov. Brandenburg. — C. *caudata*, C. marchica Hartwig, C. compressa S. Fischer, C. pubescens G. O. Sars, C. candida Vávra, C. neglecta G. O. Sars, C. protzi Hartwig, Schweiz. **Kaufmann** (4). — C. *devexa*, C. *studeri*, Schweiz. **Kaufmann** (1, 4). — C. *crogmaniana*, Atalanta, *delawarensis*, Delaware. **Turner** (4). — C. acuminata, Texas, *recticauda* Clifton (Illinois), *simpsoni*, Havana (Illinois), fabaeformis, Normal (Illinois), *sigmoides*, *reflexa*, Havana, **Sharpe.**

Candonella *paradisea*, Chile, *montevidea*, Uruguay. **Vávra** (1).

Candonopsis kingsleyi Brady u. Robertson, Schweiz. **Kaufmann** (4). — C. *falklandica*, Falkland-Ins. **Vávra** (1).

Centrocypris *margaritifera* ♀, Madagaskar. **Müller** (2).

Chlamydotheka symmetrica, Falkland-Ins. **Vávra** (1).

Cryptocandona vávrai, Schweiz. **Kaufmann** (2, 4).

Cyclocypris laevis O. F. Müll., C. serena Koch, globosa G. O. Sars, Schweiz. **Kaufmann** (4). — C. *forbesi*, Bloomington (Illinois). **Sharpe.**

Cypretta *costata* ♀, Madagaskar. **Müller** (2).

Cypria ophthalmica Jur., Ost-Sibiren, **Sars** (10). — C. ophthalmica Jur, exsculpta Fisch., **Müller** (3). — C. exsculpta S. Fischer, C. ophthalmica Jur., Schweiz. **Kaufmann** (4). — (?) C. *atlantica*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — C. *lenticularis* ♂♀, *armata* ♂♀, Madagascar. **Müller** (2). — C. ophthalmica Jur., Celebes. **Stingelin.** — C. *pustulosa*, *obesa*, Havana (Illinois), *dentifera*, Cincinnati, exsculpta, Havana (Illinois), ophthalmica Jur., Minnesota. **Sharpe.**

Cypricercus *reticulatus*, Ceylon. **Daday** (1).

Cypridopsella n. nom. für Candonella Vávra, mit *elongata* und *tumida*, Schweiz. **Kaufmann** (2); C. villosa (Jur.), Schweiz. **Kaufmann** (4).

Cypridopsis vidua F. O. Müll., C. helvetica Kaufmann, Schweiz. **Kaufmann** (4). — C. *aldabrae* ♂♀, Madagascar. **Müller** (2). — C. globulus Sars, minna

(King), assimilis Sars, Ceylon. **Daday** (1). — C. *vidua*, *smaragdina*, Chikago, **Sharpe.**

Cyprinotus *flavescens*, „Dunedin district". **Brady** (4). — C. *symmetricus* ♂ ♀, *giesbrechti* ♂ ♀, Madagascar. **Müller** (2). — C. dentatomarginatus Baird, cingalensis Brady, Ceylon, **Daday** (1). — C. *pellucida*, Havana (Illinois), burlingtonensis, Normal (Illinois), incongruens, Cincinnati. **Sharpe.**

Cypris fasciata O. F. Müll., fischeri Lillj., reptans Baird, crassa O. F. Müll., elliptica Baird., virens Jur., *lilljeborgi*, fuscata Jur., reticulata Zaddach (Vávra), ornata O. F. Müll., *lienenklausi* var. *serrata* und var. *laevis*, serrata Norman, tumefacta Brady u. Robertson, strigata O. F. Müll. **Müller** (3). — Subg. Cyprinotus salina Brady, incongruens Ramdohr. **Müller** (3). — Subg. Cypridopsis vidua O. F. Müll., *parva*, *hartwigi*, newtoni Brady u. Robertson, variegata Brady u. Norman, aculeata Lillj. **Müller** (3). — Subg. Eurycypris pubera O. F. Müll. **Müller** (3). — Subg. Potamocypris fulva Brady. **Müller** (3). — C. incongruens Ramdohr, C. incongruens n. var. *elongata*, C. fuscata Jur., C. affinis S. Fischer, C. ornata O. F. Müller, Schweiz. **Kaufmann** (4). — C. viridis Thomson ♀, „in pools about Dunedin and Taieri Plan." **Brady** (4). — C. *cribrum*, *unidentata*, *perforata*, *tridentata*, Rumänien. **Cosmovici.** — C. bispinosa Lucas, Canar. Ins. **Richard** (4). — C. *bicornis*, Massai Nycke (O.-Afrika). **Müller** (4). — C. *voeltzkowi* ♂ ♀, *vavrai* ♀, *strandesioides* ♂ ♀, *clavigera* ♂ ♀, *madagaskarensis* ♂ ♀, Madagaskar. **Müller** (2). — C. *granulata*, Ceylon. **Daday** (1). — C. virens Jurine var. monilifera Brady, Celebes. **Stingelin.** — C reticulata, Normal (Illinois), fuscata, Urbana (Illinois), *testudinaria*, Bloomington (Illinois). **Sharpe.** — C. *burlingtonensis*, Delaware. **Turner** (4). — C. flava Zaddach. **Müller** (3). — C. marginata Strauss, Schweiz. **Kaufmann** (4).

Dolerocypris f. Cypris fasciata O. F. Müll., **Kaufmann** (4).

Erpetocypris barbatus Forbes, ♂ beschrieben. **Turner** (2).

Eurycypris latissima ♀, Madagaskar. **Müller** (2).

Herpetocypris (?) *dubia*, *arctica*, Franz-Josefs-Land, Süsswasser. **Th. Scott** (22). H. reptans Baird, H. reptans var. *curvata*, H. peregrina Croneberg, Schweiz. **Kaufmann** (4). — H. *intermedia*, *brevicaudata*, Schweiz. **Kaufmann** (2, 4).

Iliocypris gibba Ramdohr. **Müller** (3). — I. *iners*, *lacustris*, *inermis*, Schweiz. **Kaufmann** (2, 4). — I. gibba Ramdohr, I. gibba n. var. *bicornis*, I. bradyi G. O. Sars, Schweiz. **Kaufmann** (4). — I. australiensis Sars, Ceylon. **Daday** (1).

Ilyodromus olivaceus Brady u. Norman, in schottischen Binnenseen. **Th. Scott** (4). — I. olivaceus Brady u. Norman, Schweiz. **Kaufmann** (4).

Megalocypris princeps, Kapstadt. **Sars** (3).

Microcypris reptans, Schweiz. **Kaufmann** (2, 4).

Notodromas monacha O. F. Müll. **Müller** (3). — N. monacha O. F. Müll., Schweiz. **Kaufmann** (4). — N. *entzi*, Ceylon. **Daday** (1). — N. *patagonica*, Patagonien. **Vávra** (1).

Oncocypris voeltzkowi ♂ ♀, Madagascar. **Müller** (2).

Paracandona für Candona euplectella Robertson (1880). **Hartwig** (4).

Paracypridopsis zschokkei, Schweiz. **Kaufmann** (2). — P. variegata (Brady u. Norman), Schweiz. **Kaufmann** (4).

Phlyctenophora *africana*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Pontocypris (?) *hyperborea*, Franz-Josefs-Land. **Th. Scott** (22). — P. *subreniformis*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Prionocypris serrata Norman, P. tumefacta Brady u. Norman, Schweiz. **Kaufmann** (4).

Stenocypris *cultrata*, Massai Nycke (O.-Afrika). **Müller** (4). — St. *sinuata* ♂ ♀, *aldabrae* ♀, Madagascar. **Müller** (2). — St. major Baird, *ceylonica*, Ceylon. **Daday** (1).

Zonocypris madagaskarensis ♂ ♀, *elegans* ♀, Madagaskar. **Müller** (2).

*Fam. **Cytheridae.***

Cythere *multicava*, *sculptilis*, *rimosa*, *thalassica*, *venusta*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (2). — C. *brunnea* ♂, Lyttelton Harbour; C. *innominata* n. nom. für truncata Thomson, Rock-pools, Brighton (Neu Seeland); C. *truncula*, Lyttelton Harbour. **Brady** (4).

Cytherella *africana*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23). — C. *eburnea*, Lyttleton Harbour. **Brady** (4).

Cytherideis *novae-zealandiae*, Lyttelton Harbour. **Brady** (4).

Cytherura *simulans*, Golf v. Guinea. **Th. Scott** (23).

Darwinula stevensoni Brady u. Robertson. **Müller** (3). – D. stevensoni (Brady u. Robertson), Schweiz. **Kaufmann** (4).

Limnicythere inopinata Baird, incisa Dahl, relicta Lillj. **Müller** (3). — L. *reticulata*, Urbana (Illinois), *illinoisensis*, Havana (Illinois). **Sharpe.**

Loxoconcha punctata Thomson, ♂ ♀, Otago Harbour, Brighton (Neu Seeland). **Brady** (4).

Metacypris cordata Brady u. Robertson. **Müller** (3).

Tachyleberis scabrocuneata ♂ ♀, Lyttelton Harbour. **Brady** (4).

Xestoleberis *luxata* ♀, Lyttelton Harbour; X. *compressa* n. sp., Rock-pools, Brighton (Neu Seeland). **Brady** (4).

Fossile Ostracoden.

Ueber untersilurische Ostracoden von Minnesota. **Ulrich** (2).

Lortet berichtet über einen „Regen" von fossilen Ostracoden in Oullins bei Lyon. Es handelt sich um Schalen von Cypridinia M.-E., die jedenfalls aus Kreideablagerungen von Unterägypten oder der Sahara stammen. Hierher auch **Fourteau.**

Die Ostracoden des „Cambridge Greensand" behandelt **Chapman** (1). Aufzählung der Arten nebst kurzen Erläuterungen: 45 Arten von *Paracypris*, *Pontocypris*, *Bairdia*, *Macrocypris*, *Bythocypris*, *Cythere*, *Cythereis*, *Cytheridea*, *Cytheropteron*, *Cytherella;* neu: *Macrocypris simplex*, *Cythere subtuberculata.*

Geinitz u. **Schako** führen 7 Ostrac. an aus der Kreide (ob. Turon) von Kalkberg bei Rehna.

Lienenklaus (2) stellt die aus dem Mecklenburger Tertiär bekannten Ostracoden zusammen (29 Arten).

Ueber fossile Cypridiniden s. **Jones** (1). Allgemeines, tabellarische Uebersicht des geologischen Alters von Ostracoden und Phyllopoden, kritische Bemerkungen über einzelne Arten.

Aparchites *robustus*, Cambrium, Long Island (Canada). **Matthew** (3).

Argilloecia *obtusa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Bairdia subdeltoidea, arcuata, harrisiana, modesta, Kreide der oberbayr. Alpen. **Egger.** — B. *elongata, brevis*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Beyrichia *primaeva*, Cambrium, Hanford Brook. **Matthew** (3). — B. idonea, buchiana, inclinata, Silur u. Podolien. **Venyukow.**

Brythocypris *nesselsdorfensis jurassica*, Tithon v. Nesselsdorf (Red Limestone), **Chapman** (2); B. simulata, Kreide d. oberbayr. Alpen, **Egger**; B. *elongata, brevis*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Ctenobollina *subcrassa*, Palaeozoicum v. High Bridge, Kentucky, *obliqua*, Pal. v. Kenyon, Minnesota, *spiculosa, cavimarginata, insolens*, Devon, Ohiofälle, *granosa*, Unt. Carbon v. Mount Pleasant, Tennessee. **Ulrich** (1).

Cuneocythere *gibbosa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Cythere *H.-scripta, clavigera, denticulata, formae, spinosissima, tricarenata, secata*, Pliocaen von Piemont. **Capeder.** — C. *subtuberculata* Cambridge, Greensand. **Chapman** (1). — C. jurinei, harrisiana, geinitzi, Kreide der oberbayr. Alpen. **Egger.**

Cythereis ornatissima, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — C. striolata, *lattorfiana, scabella, subcornuta, spinosa, angustatissima, dubia, posteroacuta saxonica, laticarinata*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Cytherella *confusa*, nom. nud., Tertiär v. Mecklenburg. **Lienenklaus** (2). — C. *variopunctata, rugosa, biplicatula, undata, rotundata, confusa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3). — C. ovata, subovata, münsteri, williamsoniana, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.**

Cytheridea tenuis, perforata, Kreide d. oberbayer. Alpen. **Egger.** — C. *curvata, solida*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3). — C. castanea G. S. Brady, in einer Muschelbank bei Buenos Ayres. **Th. Scott** (21).

Cytherideis parallela, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.**

Cytheropteron concentricum, virginea, umbonatum, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — C. *sinuatum* (nom. nud.), Tertiär v. Mecklenburg. **Lienenklaus** (2). — C. *tricorne, orbiculare, sinuatum, triangulare, tricostatum*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Cytherura *aspera*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Entomis reniformis, Silur v. Podolien. **Venyukow.**

Eucytherura *echinata*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Eurycypris *neumanni*, Massai Nycke (O. Afrika). **Müller** (4).

Kirklya *cymbula, germana*, Devon, Ohiofälle. **Ulrich** (1).

Leperditia hisingeri var. angulata Lebedow, var. abbreviata Schmidt, *L. lithuanica*, L. lith. var. *intermedia*, L. *dossi*, L. baltica His., L. phaseolus His., L. phas. var. *angelina*, var. *lata*, var. ornata Eichw., L. gregaria Kiesow, L. greg. var. *coccinella*, var. tumulosa, var. *conoidea*, var. *semigalliensis*, L. *schellwieni*, L. gigantea Römer, L. sp. cf. tyraica Schmidt, alle in obersilurischen Geschieben, Kowno, Ost- u. Westpreussen; Morphologie der Gattung Leperditia, **Chmielewsky.**

Loxoconcha subovata, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — L. *ventricosa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Macrocypris *simplex*, Cambridge Greensand. **Chapman** (1). — M. wrighti, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — *insignis*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Paracypris siliqua, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.**

Paracytheridea *tuberosa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Pardoxostoma *rectum*, *acutum*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Pontocypris bosquetiana, dactylus, *ursulae*, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — *obtusa*, *cypriformis*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Primitia *pyriformis*, Cambrium, Long Island (Canada). **Matthew** (3).

Pseudocythere bristovii, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.**

Xestoleberis tumida, Kreide d. oberbayr. Alpen. **Egger.** — *muelleri* (nom. nud.) var. *guttata*, Tertiär v. Mecklenburg. **Lienenklaus** (2). — X. *muelleriana*, *brevis*, *subglobosa*, *obtusa*, norddeutsches Tertiär. **Lienenklaus** (3).

Cirripedia.

Aurivillius (5) beschreibt 20 neue Arten verschiedener Herkunft von Scalpellum, Poecilasma, Verruca.

Alepas *lankesteri*, West-Indien. **Gruvel** (3).

Balanus porcatus da Costa, Spitzbergen, B. crenatus Brug., Bäreninsel, Spitzbergenbank, B. hameri (Asc.), Weisses Meer. **Weltner** (9). — B. amphitrite Darw. var. stutsburi Darw., Kamerun. **Aurivillius** (3). — B. tintinnabulum L. var. occator Darw., Fiji. **Borradaile.** — B. porcatus, Küste v. Otago. **Benham.**

Chamaesipho columna (Spengl.), Chatham-Inseln (Schauinsland). **Weltner** (7).

Conchoderma coronularium (Gerst., in Bronn's Kl. u. Ordn., p. 278) = Otion coronularium Gay 1849, welches syn. ist zu Conchoderma auritum (L.). **Weltner** (1).

Dichelaspis *lepadiformis*, D. *vaillanti*, auf den Kiemen von Neptunus pelagicus, Suez, D. *maindroni*, Kurrache, D. *coutieri*, Djbuti, D. *aurivillii*. **Gruvel** (7),

Elminius plicatus Gray, Chatham-Inseln (Schauinsland). **Weltner** (7).

Gymnolepas pellucida Auriv., Küste v. West-Afrika. **Aurivillius** (3).

Lepas anatifera L., Lommebai. **Weltner** (9). — L. anserifera L., Sargassomeer. südl. Aequatorealstrom (Floridastrom), Sargassomeer (Ascension). **Hansen,** — L. *denticulata*, Honda-Bai (Philippinen). **Gruvel** (10). — L. anatifera L., Funafuti. **Borradaile.**

Lithotrya *pacifica*, Funafuti. **Borradaile.**

Poecilasma *unguiculus*. **Aurivillius** (5). — fissum Darw., Honolulu (Schauinsland). **Weltner** (7).

Scalpellum, *debile*, *rigidum*, *sordidum*, *mamillatum*, *anceps*, *molle*, *erectum*, *grimaldi*, *calyculus*, *falcatum*, *incisum*, *pusillum*. **Aurivillius** (5). — cornutum G. O. Sars, Spitzbergen. **Weltner** (9). — S. *patagonicum*. **Gruvel** (8). S. *edwardsii*, *recurvitergum*, *longirostrum*, *atlanticum*, *striatum*, *alatum*, *luteum*, *curvatum*, *talismani*. **Gruvel** (9).

Tetraclita porosa Gmel.) var. viridis Darw., Rotuma. **Borradaile.** — T. purpurescens Wood, Chatham-Inseln (Schauinsland). **Weltner** (7).

Tubicinella trachealis, Wachsthum. **Marloth**; beschrieben, **Stebbing** (8).
Verruca *recta, costata, aequalis, inermis, crenata, cornuta, sculpta.* **Aurivillius** (5).
— V. *longicarinata, erecta, linearis, trisulcata, striata, imbriata.* **Gruvel** (11).
— V. stroemia (Müll.), Weisses Meer. **Weltner** (9).

Fossile Cirripedien.

Ueber fossile Cirrip, s. **Matthew** (1).

Scalpellum *juliense*. Unteres Miocaen, St. Julian, Patagonien. **Ortmann** (2).
Verruca laevigata Sow., Unteres Miocaen, Oberlauf d. Rio Chalia, Patagonien. **Ortmann** (2).

Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca.

Ami, H. M. *Bellinurus grandaevus*, a new species of Palaeozoic Limuloid Crustacean recently described by Prof. T. R. Jones and Dr. Henry Woodward, from the Eo. Carboniferous of Riversdale, Nova Scotia. Ottawa Natural., v. 22, p. 207—209, **1899.**

Beecher, C. E. (1). The origine and significance of Spines. Amer. J. Sci., v. 6. pp. 1 — 20, 125—136, 249—268, 329—359, f. 1—73, t. 1, **1898.**

— (**2**). Restauration of *Stylonurus lacoanus*, a Giant Arthropod from the Upper Devonian of the United States. Amer. J. Sci., v. 10, p. 145—150, t. 1, **1900.**

Bergeron, J. Etude de quelques Trilobites de Chine. Bull. Soc. geol. France, v. 27, p. 499—516, f. 1—9, t. 13, **1900.**

Brögger, W. C. Ueber die Verbreitung der Euloma-Niobe-Fauna (Fortsetzung). Nyt. Mag. Natv., v. 36, p. 193—240, **1898.**

Burr, H. T. A new lower Cambrian Fauna from Eastern Massachusetts. Amer. Geol., v. 25, p. 41—50, **1900.**

Clarke, J. M. As Trilobitas do Grez de Ereré e Maecurú Estado do Pará, Brazil. Rev. Mus. Rio Jan., v. 1, p. 1—58, f. 1 u. 2, **1896.**

David, T. W. E., s. **Koninck.**

Dun, W. S., s. **Koninck.**

Dybowsky, B. Nowe poglady i teorye z zakresu anatomii porownawczej. Kosmos polski, v. 22, p. 201—262, f. 1—79, **1898.**

Etheridge, R. (Jun.). A further Cambrian trilobite from York Peninsula. Trans. R. Soc. Sci., Austral., v. 22, p. 1 — 3, t. 4 f. 1—3, **1898.**

Frič, A. Preliminary note on *Prolimulus woodwardi* Fr. from the Permian Gaskohle als Nyřan, Bohemia. Geol. Mag., ser. 4, v. 6, p. 57—59, **1899.**

Holm, G. (**1**). Ueber die Organisation des *Eurypterus Fischeri* Eichw. Mém. Acad. Petersbourg, ser. 8, v. 8, p. 1—57, t. 1—10, **1898.**

— (2). Om den yttre anatomien hos *Eurypterus Fischeri*. Förh. Geol. För Stockholm, v. 21, p. 83—120, t. 1—4, **1899.**

— (3). Palaeontologiska Notiser, 1—10. Sveriges geol. Unders. Afh., ser. C, no. 176.

Hovey, E. C. s. **Whitfield.**

Jones, T. R. The Eurypterid-bearing Rocks of the Pentland Hills. Rep. Brit. Ass., p. 557—558, **1900.**

Jones, T. R. u. **H. Woodward.** Contributions to fossil Crustacea. Geol. Mag. nov. ser., Dec. 4, v. 6, p. 388—395, t. 15, **1899.**

Kayser, E. Weiterer Beitrag zur Kenntniss der älteren palaeozoischen Faunen Süd-Amerikas. Zeitschr. Deutsche Geol. Ges., v. 59, p. 423—429, t. 16, **1898.**

Koninck, L. G. de. Descriptions of the Palaeozoic Fossils of New South Wales (Australia). Translated from the French by Prof. T. W. Edgeworth David, Mrs. David u. W. S. Dun. Mem. geol. Surv. N. S. Wales, Pal., no. 6, XIII u. 298 pp., 24 t., **1898.** Trilobita p. 36 u. 276.

Matthew, G. B. (1). Studies on Cambrian Faunas. Trans. R. Soc. Canada, ser. 2, v. 3, sect. 4, p. 165—203, t. 1—4, **1897.**

— (2). Studies on Cambrian Faunas, No. 2. The Cambrian System in the Kennebecasis Valley. Trans. R. Soc. Canada, ser. 2, v. 4, sect. 4, p. 123—150, t. 1 u. 2, **1898.**

— (3). Studies on Cambrian Faunas, No. 3, Upper Cambrian Fauna of Mount Stephen, British Columbia. — The Trilobites and Worms. Trans. R. Soc. Canada, v. 5, p. 39 — 66, t. 1—8, **1900** (1899?).

— (4). No. 4, Fragments of the Cambrian Faunas of Newfoundland. l. c., Sect. 4, p. 67—95, t. 1—8, **1899**(?).

— (5). The Etcheminian Fauna of Smith Sound, Newfoundland. l. c., p. 97—119, t. 5—8, **1900.**

— (6). Some characteristic Genera of the Cambrian. Adress at British Association Meeting at Toronto, August, 1897. Geol. Mag., v. 5, p. 82—83, **1898.**

— (7). Recent discoveries in the St. John Group, no. 2. Bull. Soc. N. Brunswick, v. 3, p. 32—43, figg., **1898.**

— (8). A new Cambrian Trilobite. Bull. Soc. N. Brunswick, v. 4, p. 137—142, t. 3, **1899.**

Mc Coy, F. Note on a New Australian *Pterygotus*. Geol. Mag., nov. ser., Dec. 4, v. 6, p. 193—194, **1899.**

Moberg, J. C. Sveriges älsta kända Trilobiter. Geol. For. Stockholm Forh., v. 21, p. 309—348, t. 13—15, **1899.**

Moberg, J. C., u. **H. Möller.** Om Acercocarezonen. Ett bidrag till Kännedomen om Skånas olenidskiffrar. Geol. Foren. Stockholm Forh., v. 20, p. 197—286, t. 10—14, **1898.**

Möller, H., s. **Moberg.**

Packard, A. S. On the Systematic position of the Trilobites. Proc. Amer. Ass., p. 365, **1898.**

Ravn, J. P. J. Trilobi faunaen i den bornholmske Trinucleus skifer. Danmarks geol. Unders., 4 Raekke, no. 10, p. 49—60, **1899.**

Redlich, K. The Cambrian Fauna of the Eastern Salt Range. Mem. geol. Surv. India, New Ser., v. 1, no. 1, p. 1—13, t. 1, **1899.**

Reed, F. R. C. (1). Notes on the affinities of the genera of *Cheirurus*. Geol. Mag., v. 5, p. 206—214, **1898.**

— (2). Blind Trilobites. l. c., p. 439—447, 493—506, 552—559, **1898.**

— (3). Woodwardian Museum notes; a new Carboniferous Trilobite. Geol. Mag., New ser., Dec. 4, v. 6, p. 241—245, t. 10, **1899.**

— (4). Woodwardian Museum notes: A new Trilobite from Mount Stephen, Field, B. C. l. c., p. 358—361, 1 f., **1899.**

— (5). Woodwardian Museum Notes: On the British species of the genus *Conocoryphe*. Geol. Mag., v. 7, p. 250—257, **1900.**

— (6). Woodwardian Museum Notes: Salter's undescribed species. l. c., p. 303—308, **1900.**

— (7). The Lower Palaeozoic bedded rocks of County Waterford. Quart. J. Geol. Soc., v. 55, p. 718—772, t. 49, **1899.**

Schmidt, F. Revision der ostbaltischen silurischen Trilobiten. Abt. 5, Asaphiden, Liefg. 1, Mem. Ac. St. Petersburg, v. 6, no. 11, p. 1—46, figg., **1898.**

Schuchert, C. On the Lower Silurian (Trenton) Fauna of Baffin Land. Proc. N. S. Mus., v. 22, p. 143—177, t. 12—14, **1900.**

Scupin, H. Die Trilobiten des niederschlesischen Untercarbon. Zeitschr. Deutsche geol. Ges., v. 52, p. 1—20, t. 1, **1900.**

Siegert, L. Die versteinerungsführenden Sedimentgeschiebe im Glacialdiluvium des nordwestlichen Sachsens. Zeitschr. Naturw., v. 71, p. 37—138, f. 1—8, **1898.**

Thomas, H. H. Fossils on the Oxford University Museum, IV: Notes on some undescribed Trilobites. Quart. Journ. Geol. Soc. v. 56, p. 616—619, t. 34 u. 35, **1900.**

Venyukow, P. N. Die Fauna der silurischen Ablagerungen des Gouvernements Podolien. Mater. Geol. Russ., v. 19, p. 21—266, t. 1—9, **1899.** (S. auch Geol. Mag., p. 132—133, **1900.**

Whitfield, R. P., u. **E. C. Hovey.** Catalogue of the Types and Figured Specimens in the Palaeontological collection of the Geological Department, American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus., v. 11, p. 1—356, **1900.**

Zuber, R. Najdawniejszy s wiat organiczny i nagstarze formacye osadowe. Kosmos polski, v. 23, p. 12—24, **1898.**

Trilobita.

Beecher (1) stellt die bekannten Formen von Hautdornen bei Evertebraten zusammen, bespricht sie vergleichend morphologisch und nach ihrem Wert für die Systematik.

Ueber blinde Tribolitenformen, Organisation, muthmassliche Lebensverhältnisse, Classification. **Reed** (2).

Ueber cambrische Trilobiten. **Matthew.**

Ueber Trilobiten des untersilurischen Cystideenkalks (Cheirurus variolaris L., Remopleurides nanus Leucht., Agnostus glabratus, Chasmops coniophthalmus, Trinucleus sp. in diluvialen Glacialgeschieben von Sachsen. **Siegert.**

Acantholenus spiniger, Subg. v. Olenus, Cambrium v. Canada. **Matthew** (2).

Acercocare *granulatum, paradoxum, tullbergi, claudicans,* Silur. **Moberg** u **Möller.**

Agnostus *douvillei,* Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**

Agraulos ceticephalus var. *carinatus,* A. *roberti, nanus, pusillus,* Cambrium. Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).

Arthricocephalus chauveauii, Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**

Asaphus *haughtoni* unteres Pal., Waterford. **Reed** (7). — A. *stacyi,* ostbaltisches Silur. **Schmidt.**

Avalonia *plana,* Cambrium v. Neu-Fundland. **Matthew** (4).

Bathyuriscus *pupa,* oberes Cambrium v. Brit. Columbien. **Matthew** (2).

Calymene *sinensis,* Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**

Cheirurus, Classification. **Reed** (1).

Conocoryphe *pustulosa,* Cambrium, Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).

Conocoryphe; englische Arten besprochen. **Reed** (5).

Corynexochus *roemingeri.* oberes Cambrium v. Brit. Columbien. **Matthew** (3).

Cybele *marchenryi, sex-tuberculata,* unteres Pal., Waterford. **Reed** (7).

Dalmanites *gonzaganus,* Parana, **Clarke.** — D. *goodridgii,* Unter-Silur, Baffins Land. **Schuchert.**

Dicellocephalus *sinensis,* Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**

Dolichometopus *occidentalis,* oberes Cambrium v. Brit. Columbien. **Matthew** (3). — D. *acadicus,* Cambrium, Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).

Dorypyge nasatchensis var. *acadica,* D. *horrida,* Cambrium, Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).

Drepanura premesnili, Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**

Encrinurus *fallax,* unteres Pal., Waterford. **Reed** (7).

Griffithides *frechi, depressus, claviger,* Untercarbon v. Schlesien. **Scupin.**

Illaenus davisi var. *pseudolimbatus,* unteres Pal., Waterford. **Reed** (7).

Liostracus *validus,* Cambrium, Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).

Megalaspis *brackebuschi,* Palaeozoicum, Süd-Amerika. **Kayser.**

Metadoxides *magnificus,* unteres Cambrium v. Neu-Fundland. **Matthew** (8).

Micmacca *walcotti, angimargo,* Cambrium v. Neu-Fundland. **Matthew** (4).

Neolenus *granulatus,* Ober-Cambrium v. Brit.-Columbien. **Matthew** (3).

Olenellus sp., neu, Cambrium v. Schweden. **Moberg.**

Olenoides *leblanci*, Palaeozoicum v. China. **Bergeron.**
Olenus *mitchinsoni*, Shineton Shales, Shineton (Shropshire). **Thomas.**
Oryctocephalus *walkeri*, oberes Cambrium v. Brit.-Columbien. **Matthew** (3). — O. *reynoldsi*, Mittel Cambrium, Mount Stephen (Brit. Columbia). **Reed** (4).
Parabolina *megalops*, Silur, **Moberg** u. **Möller.**
Phillipsia *silesiaca*, Unter-Carbon v. Schlesien. **Scupin.** — Ph. *cracoensis*, Carbon (Butterhaw Knoll) von Cracoe, Yorkshire. **Reed** (3).
Pterygometopus *saltaensis*, Palaeozoicum, Süd-Amerika. **Kayser.**
Ptychoparia *limbata*, *adamsi*, Cambrium, Neu-Braunschweig. **Matthew** (1).
Remopleurides *portlocki*, *salteri*, *tuberculatus*, unteres Pal., Waterford. **Reed** (7).
Tramoria punctata, unteres Pal., Waterford. **Reed** (7).
Thysanopyge *argentina*, Palaeozoicum, Argentinien. **Kayser.**

Xiphosura.

Bellinurus grandaevus Jones u. Woodw., beschrieben. **Jones** u. **Woodward** (3). — B. grandaevus, unteres Carbon, Neu-Schottland. **Ami.**
Prolimulus *woodwardi*, Gaskohle (Perm). Nyřan, Böhmen. **Frič.**

Gigantostraca.

Eurypterus fischeri Eichw., äussere Morphologie. **Holm** (1, 2).
Pterygotus *australis*, Ober-Silur, Victoria (Austr.). **Mc Coy.**
Stylonurus lacoanus, Organisation. **Beecher** (2).

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Podophthalma (Decapoda, Schizopoda, Stomatopoda) von Dr. R. Lucas
Verzeichniss der Publikationen mit Referaten 63
Uebersicht nach dem Stoff (für 1895—1900) 137
Anatomie u. Morphologie 137
Histologie u. Methoden 139
Klassifikation, Systematik, Nomenklatur 140
Theorien, Beiträge, Berichtigungen, Revisionen, Listen, Abbildungen, Sammlungen, Expeditionen 141
Entwickelung, Embryologie 142
Phylogenie 143
Physiologie 144
Biologie 147
Fauna, Verbreitung 149
Paläontologie 157
Systematik:
Malacostraca 158
Schizopoda 267
Stomatopoda 270
Anhang:
Nachträge 272
Verbesserungen 276
Cumacea von Dr. R. Lucas 277

Leptostraca, Isopoda, Amphipoda, Entomostraca. Trilobita, Xiphosura, Gigantostraca von Dr. K. Grünberg.
Verzeichniss der Publikationen 279
Technik 304
Entwicklungsgeschichte 304
Anatomie und Morphologie 318
Physiologie 330
Biologie 332
Faunistik und Geographie 340
Systematik 350
Isopoda 350
Amphipoda 355
Copepoda 361
Phyllopoda 371
Ostracoda 375
Cirripedia 380
Trilobita etc. 381

Nemathelminthes, Trematodes und Cestodes für 1903.

Von

Dr. von Linstow

in Göttingen.

Allgemeines.

Dastre und **Stazzano** stellen fest, dass die Darmparasiten dem Verdautwerden durch die Produktion einer Antikinase widerstehen, welche die Kinase, ein Ferment des Pancreas, unwirksam macht. Die anti-digestive Wirkung der Maceration verlangt eine Menge von 5 Theilen derselben auf 2 Theile der Kinase; wenn mehr Kinase vorhanden ist, findet die Digestion statt. *A. Dastre und H. Stassano. Antikinase et macérations d'Ascaris et de Taenia. Compt. rend. soc. biolog. vol.* LV., *Paris* 1903, *No.* 7, *pag.* 254—256. *Existance d'une antikinase chez les parasites intestinaux, ibid. No.* 3, *pag.* 130—132.

R. Wurtz *und* **A. Clerc.** *Eosinophilie intense provoquée par la Filaria loa. Compt. rend. soc. biolog. vol.* LV, *Paris* 1903, *pag.* 1704—1705.

A. Balfour. *Eosinophilie in Bilharzia disease and dracontiasis. The Lancet, London* 1903, *vol.* II, *No.* 24, *pag.* 1649.

G. L. Gulland. *The condition of blood in filariasis. Journ. tropic. med. vol.* VI, 1903, *No.* 17, *pag.* 277—278.

Rosenquist untersucht in eingehender Weise den Eiweissstoffwechsel bei durch Bothriocephalus latus hervorgerufener Anämie, einer Zerstörung der roten Blutkörperchen und Reduction des Haemoglobins; er findet, dass vor der Wurmabtreibung zeitweise ein pathologisch gesteigerter Eiweisszerfall stattfindet, der toxogen und durch den Parasiten bedingt ist; nach der Abtreibung hört die erhöhte Eiweisseinschmelzung auf und macht einem Eiweissansatze Platz, es handelt sich also um ein Protoplasma-Gift; das Blut ist die hauptsächlichste Quelle der im Harn erscheinenden Stickstoffverluste. Durch das Gift des Bothriocephalus werden nicht nur die roten Blutkörperchen, sondern wird auch das Protoplasma anderer Gewebe geschädigt, wie an den Verfettungen am Herzen, an der Leber, der Muskulatur zu erkennen ist. Genau so fand Rohland bei der durch Ankylostomum duodenale hervorgerufenen Anaemie

einen pathologischen gesteigerten Eiweisszerfall, der durch ein Toxin bedingt ist; auch hier findet sich ein Blutgift; bei der Bothriocephalus-Anämie ist oft die Ausscheidung der Purin-Körper hochgradig gesteigert; es muss also im Verlaufe der Krankheit zeitweilig ein erhöhter Zerfall von kernhaltigem Gewebe stattfinden. Bei Untersuchung des Blutes findet man Poikilocytose, kernhaltige rote Blutkörperchen, Megalobasten, oft fehlende Rollenbildung der roten Blutkörperchen. Nach der Abtreibung der Helminthen tritt schnelle Heilung ein, oft mit einer Hyperleucocytose. Periodisch kann der pathologische Stickstoffverlust andauern, während umgekehrt die Zahl der roten Blutkörperchen vorübergehend steigt bei fortdauernder Giftwirkung. *E. Rosenquist. Ueber den Eiweissstoffwechsel bei der perniciösen Anämie, mit spezieller Berücksichtigung der Bothriocephalus-Anämie. Zeitschr. für klin. Medizin, Bd.* XLIX, *Berlin* 1903, *Heft* 1—4, *pag.* 193—320.

Dirksen berichtet über eine sehr schwere Anämie bei einem Matrosen, hervorgerufen durch etwa 12 z. Th. macerirte Exemplare von Taenia solium von zusammen etwa 60 Meter Länge; nach der Abtreibung trat bald völlige Genesung ein. *E. Dirksen. Ueber schwere Anämie durch Taenia solium. Deutsche med. Wochenschr. Bd.* XXIX, *Leipzig* 1903, *Nr.* 39, *pag.* 706.

J. Courmont *und* **André.** *Sur un cas d'anémie pernicieuse à bothricéphale. Journ. de physiol. et de path. gén. vol.* V, 1903, *No.* 2, *pag.* 353—359.

W. Zinn. *Tödtliche Anämie durch Bothriocephalus latus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* 24, *Berlin* 1903, *Nr.* 15, *pag.* 264—266.

B. Hofer. *Ein Fall von perniciöser Anämie durch Octobothrium sagittatum bei einer Regenbogenforelle. Fischerei-Zeitung,* 28. *Jahrg., München* 1903, *No.* 3, *pag.* 38—39, 1 *fig.*

Barsi beobachtet, dass die Toxin-Wirkung von Ascaris lumbricoides bei Kindern oft eine Erkrankung hervorruft, die an Typhus abdominalis erinnert, aber ohne Roseola und Milzanschwellung; Abtreibung des Parasiten bringt sofort Heilung. *D. Barsi. Febris typhoides helminthiaca. Wiener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Wien* 1903, *No.* 31, *pag.* 1480—1484.

J. Marer. *Helminthiasis meningitidiformis. Aerztl. Rundschau, Jahrg. XIII, München* 1903, *No.* 33, *pag.* 432—435.

B. Galli-Valerio. *Sur un cas d'appendicite avec Oxyuris vermicularis L. et Trichocephalus trichiurus L. Centralbl. für Bakter., Parask. und Infkr.* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIV, *Jan.* 1903, *No.* 4, *pag.* 350—355, 2 *fig.*

W. Oppe. *Appendicitis und Eingeweidewürmer. Münchener med. Wochenschr Jahrg.* L, 1903, *No.* 20, *pag.* 859—861.

Charmont. *De l'helminthiase dans ses rapports avec les maladies infectieuses. Paris* 1903, 72 *pg., Dissert.*

P. Mingazzini. *Ricerche sul vario modo di fissazione delle tenie alle parete intestinale e sul loro assorbimento. Ricerche laborat. anat. norm. Univers. Roma vol. X, Roma* 1903, *fasc.* I, *pag.* 5—24.

v. Linstow bespricht die in jüngster Zeit Mode gewordene Verdrängung von seit langer Zeit gebräuchlichen und bekannten Gattungs- und Artennamen durch alte, unbekannte, werthlose, z. Th. völlig unmögliche; ferner die Verdrängung alter Namen durch neue, bedingt durch die Aufstellung sehr zahleicher neuerer Gattungsnamen, bei deren Aufstellung in vielen Fällen der Gattungsbegriff mit dem Artbegriff verwechselt ist; alte Gattungsnamen, wie z. B. Monostomum, werden in eine Menge neuerer Gattungen, oft nur aus einer einzigen Art bestehend, aufgelöst, wobei der Genusname Monostomum ganz beseitigt ist; auch die unrichtige Schreibweise, nach der man z. B. den Genitiv des Wortes Linnaeus linnaei schreibt, wird besprochen. *O. v. Linstow. Die moderne helminthologische Nomenclatur. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVI, *Leipzig* 1903, *No.* 692, *pag.* 223—229.

C. W. Stiles *und* **A. Hassall.** *Index-catalogue of medical and veterinary Zoology. U. S. department of agriculture, Washington* 1903, *part.* 2—5 (*B.—E.*), *pag.* 47—435.

P. Pfurtscheller. *Zoologische Wandtafeln. Taf.* 9. *Cestodes. Taenia solium. Wien* 1903.

J. Guiart. *Programme des demonstrations practiques de parasitologie. Arch. de parasitologie, vol.* VII, *Paris* 1903, *pag.* 159—164.

Ward führt die im Menschen gefundenen Helminthen an, deren Artenzahl jetzt auf 69 gestiegen ist; man kennt 35 Nematoden-, 3 Acanthocephalen-, 13 Trematoden- und 18 Cestoden-Arten; unter den letzteren finden wir auch Hymenolepis lanceolata Bloch der Gans, welche doch wohl zweifellos als Pseudoparasit des Menschen zu bezeichnen ist; einen Helminthen, der als Geschlechtsform sowohl in Vögeln wie in Säugethieren lebt, kennt man nicht; unter den Parasiten des Menschen werden die eigentlichen oder normalen und die zufälligen, die occasionellen und accidentellen unterschieden; zu den accidentellen rechnet Verf. u. a. Anguillula aceti Schn.; die bei Ausspülungen der Vagina mit Essig in die Blase gerathen war und sich hier in eiweisshaltigen Urin vermehrt hatte; auch das von den Helminthen abgesonderte Toxin wird besprochen. *H. B. Ward. Precision in the determination of human parasites. Journ. Americ. med. assoc.* 1903, *pag.* 1—15. *Studies from the zoolog. laborat. Univers. Nebraska, Lincoln* 1903, *pag.* 307 *bis* 342, 4 *tab.*

M. Braun. *Die thierischen Parasiten des Menschen.* 3 *Aufl. Würzburg* 1903, 360 *pg.*, 272 *fig.* (erschienen 1902, s. Bericht 1902).

L. Jammes. *A statistical study of intestinal parasites at the United States Government hospital for the insane. Med. Rec. New York vol.* 164, 1903, *pa.* 222.

R. Ostertag. *Thierische Schmarotzer und Krankheiten, welche durch thierische Schmarotzer hervorgerufen werden. Leitfaden für Fleischbeschauer, Berlin* 1903, *pag.* 149—168, *fig.* 105—130.

Neveu-Lemaire. *Précis de parasitologie animale Préface par R. Blanchard.* 2 *édit. Paris* 1903, 224 *pg.*, 100 *fig.*

Glamann. *Die thierischen Schmarotzer der Schlachtthiere und ihre Bedeutung für die Fleischbeschauer. Rundschau aus d. Gebiete d. Fleischbeschau, Jahrg.* IV, 1903, *No.* 24, *pag.* 279—282.

N. Maclaren. *On Trematodes and Cestodes parasites in Fishes. Report* 72. *Meet. Brit. assoc. adv. sc. Belfast* 1903, *pag.* 260—262.

M. Voigt. *Beiträge zur Kenntniss des Vorkommens von Fischparasiten in den Plöner Gewässern. Forschungsber. aus d. biolog. Station zu Plön, Bd.* X, *Stuttgart* 1903, *pag.* 94—99.

O. Zacharias. *Mittheilung über gelegentlich aufgefundene Parasiten der Fischfauna von Plön. Forschungsber. aus d. biolog. Station zu Plön. Bd.* X, *Stuttgart* 1903, *pag.* 100—104.

Skorikow berichtet, dass die Knochenfische der unteren Wolga bei Saratow arm an Helminthen sind; in Knorpelfischen wurden gefunden Cystoopsis Acipenseris Wagn. in 30% der 15 bis 16 cm langen Jährlinge von Acipenser ruthenus zwischen den Knochenschildern am Bauch unter der Haut, Ascaris bidentata v. Linst in 65,5% von Acipenser ruthenus und anderen Acipenser-Arten; häufig kommt auch Amphilina foliacea Rud. in der Bauchhöhle von Acipenser ruthenus vor. *A. Skorikow. Mittheilungen aus den Arbeiten der biologischen Wolga-Station. Revue internat. de pêche et de pisciculture. St. Pétersbourg* 1903, *No.* 4, *pag.* 1—7, 1 *fig.*

Skorikow findet folgende Helminthen in Acipenseriden: Dacnitis sphaerocephala Duj. in Acipenser Güldenstädti, A. schypa und A. stellatus, Ascaris Pallasi v. Linst. = A. Helopis in A. stellatus, Ascaris constricta Rud. in A. ruthenus und A. Güldenstädti, Ascaris bidentata v. Linst. in A. ruthenus und A. huso, Cystoopsis Acipenseris Wagn. in A. ruthenus, Echinorhynchus proteus Westr. in A. huso, Echinorhynchus plagicephalus Westr. in A. ruthenus, A. huso und A. stellatus, Distomum auriculatum Wedl. in A. ruthenus, Distomum hispidum Abildg. in A. ruthenus, Amphiline foliacea Rud. in A. ruthenus, A. Güldenstädti, A. schypa und A. stellatus, Nitzschia elegans. v. Baer in A. Güldenstädti und Diclibothrium armatum Leuck. in A. stellatus. *A. S. Skorikow. Zur Parasitologie der Acipenseriden. St. Petersburg* 1903, 20 *pg.*, 1 *tab.*

B. Scheube. *Die Krankheiten der warmen Länder, 3. Aufl., Januar* 1903, mit Schilderung der in den Tropen vorkommenden Parasiten des Menschen. Die in den folgenden Arbeiten beschriebenen Helminthen werden in den entsprechenden Ordnungen vorgeführt.

M. Kowalewski. *Helminthological studies, part* VII, *Bull. Acad. Cracow* 1903, *pag.* 507—520, *tab.* 11—13.

W. P. v. Zykoff. (*Materialien zur Wolga-Fauna und Hydrofauna des Saratow'schen Gouvernements*): *Bollet. soc. Impér. natur. de Moscou, Moskau* 1903, *No.* 1, *pag.* 1—148, *tab.* I—II (russisch).

G. Schneider. *Beiträge zur Kenntniss der Helminthenfauna des finnischen Meerbusens. Acta soc. Faun. et Flor. Fenn. Bd.* XXVI, *Helsingfors* 1903, 37 *pg.*, 1 *tab.*, *Meddel. soc. Faun. et Flor. Fenn. Bd.* XXIX, 1903.

B. Barbagallo *und* **U. Drago.** *Primo contributo allo studio della fauna elmintologica dei pesci di Sicilia orientale. Arch. de parasitol. vol.* VII, *Paris* 1903, *pag.* 408—427.

A. E. Shipley. *Some parasites from Ceylon. Spolia Zeylanica vol.* I, *Colombo* 1903, *pant.* III, *pag.* 1—11, *tab.* I.

A. E. Shipley. *On the ento-parasites collected by the „Skeat-Expedition" to the Lower Siam and the Malay Peninsule, in the years* 1899—1900. — *Proceed. zool. soc. London* 1903, *vol.* II, *No.* X, *pag.* 145—156, *tab.* XVI.

C. Parona. *Elminti aus Osservazione scientif. eseg. dur. la spedizione polare di S. A. R. Luigi Amadeo di Savoia, duca d. Abruzzi* 1899—1900, *Milano* 1903, 3 *pg.*, 3 *fig.*

O. v. Linstow. *Parasiten, meistens Helminthen, aus Siam. Arch. für microsc. Anat. Bd.* 62, *Bonn* 1903, *pag.* 108—121, *tab.* V, *a.*

O. v. Linstow. *Helminthologische Beobachtungen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infk.*, 1 *Abth.* — *Orig. Bd.* XXXIV., *Jena* 1903, *No.* 6, *pag.* 526—531, 7 *fig.*, *b.*

O. v. Linstow. *Neue Helminthen. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1 *Abth.*, *Orig. Bd.* XXXV, *Jena* 1903, *No.* 3, *pag.* 352—357, 8 *fig.*, *c.*

W. Clerc. *Contribution á l'étude de la faune helmintholoquique de l'Oural. Revue Suisse de zoologie*, *t.* XI, *Génève* 1903, *pag.* 241—368, *tab.* 8—11.

Nematoden.

Schimmelpfennig berichtet, dass, wenn Ascaris megalocephala mehrere Stunden in 0,9% Kochsalzlösung gelegen hat, beim Zerschneiden der frischen Thiere eine flüchtige, die Bindehäute der Augen reizende Substanz nicht mehr vorhanden ist; das Thier lebt nicht nur vom Darminhalt, sondern auch vom Blut der Darmwandung und erzeugt durch den Blutverlust Abmagerung und Anämie; im Saft der Ascariden ist ein der Pancreas-Diastase ähnliches oder gleiches, sehr kräftiges Ferment vorhanden; Ascaris megalocephala enthält eine Reihe flüchtiger Fettsäuren; in 100 grm. der frischen Thiere sind 1,3—2,1 grm. Glycogen, in 100 grm. trockener 6,9 bis 10,6 grm. Glycogen enthalten. Das Thier enthält ausserdem Eisen und Oxydasen. *Schimmelpfennig. Ueber Ascaris megalocephala. Beiträge zur Biologie und physiologischen Chemie derselben. Archiv für wissensch. u. pract. Thierheilkunde. Bd.* XXIX, *Berlin* 1903, *Heft* 3—4, *pag.* 332—376.

Weinland findet, dass Ascaris lumbricoides eine Fettsäure absondert, die ein Calcium-Valerianat ist; es müssen zwei oder mehrere Fettsäuren vorhanden sein, vielleicht neben der Valeriansäure auch Capronsäure. *E. Weinland. Ueber die von Ascaris lombri-*

coides ausgeschiedene Fettsäure. Zeitschr. für Biologie, Bd. XLV, *N. F. Bd.* XXVII, *München u. Berlin* 1903, *Heft* 1, *pag.* 113—116.

Weinland berichtet ferner, dass hungernde Ascariden in 24 Stunden pro 100 grm. 0,015—0,020 grm. Stickstoff ausscheiden, und zwar in Form von Ammoniak oder Ammoniak-Derivaten, von denen $^1/_3$ aus Ammoniak besteht. *E. Weinland. Ueber die Zersetzung stickstoffhaltiger Substanz bei Ascaris. Zeitschr. für Biologie, Bd.* XLV, *N. F. Bd.* XXVII, *München u. Berlin* 1903, *pag.* 571—531.

zur Strassen beobachtet die Entwicklung der theils spontan auftretenden, theils künstlich durch Kälteeinwirkung hervorgerufenen in einer Schale vereinigten doppelten und dreifachen Eier von Ascaris megalocephala, die er „Riesen" nennt und die „Geschichte eines lebendigen Riesen" schildert. Diese Riesen sind Doppeleier, die meistens von einem einzigen Spermatozoon befruchtet werden; ein dreifaches Ei war wahrscheinlich doppelt befruchtet; die Gestalt dieser Doppeleier ist meistens lang gestreckt oder sanduhrförmig; sie werden T-Riesen genannt, weil das 4zellige Stadium meistens die Form eines T hat; vorn liegen 2 Ektoderm-Zellen neben einander, hinter ihnen erst die Urzelle des Schlundes, Mesoderms und Darms, und hinter dieser die Keimbahnzelle; durch die monströse Form der Eischale werden die Zellen bei ihrer Vermehrung an der normalen Lagerung gehindert, und es zeigt sich, dass die Schwanzzelle nicht rein mechanisch in ihre dorsale Lage gleitet, sondern von der Zelle P 3 activ hinaufgeschoben wird. Bei der Entwicklung entfernen sich die Doppeleier immer von der Form eines normalen Embryo und gehen endlich zu Grunde. Verf. verfolgt das Schicksal jeder einzelnen Zelle; die vielfachen Eier, die fast immer polysperm sind, lassen meistens keine Beziehung zur normalen Entwicklung erkennen; ein dreifaches Ei entwickelte einen Zwilling, dessen Individuen zweizellig und zwar mit ihren unteren Zellen im rechten Winkel wie die Schenkel eines Gamma aneinandergewachsen waren; eine Ektodermzelle hatte sich von den übrigen Zellen abgesondert und machte die Theilungen isolirt durch; beide Portionen vom Ektoderm hatten sich zu einer einheitlichen Darmanlage zusammengeschlossen; zwischen Darm und Haut lagen 2 Mesodermstreifen; am Hinterende wurde die Körperbedeckung aus doppelt geschichteten Zellen gebildet; die Urgeschlechtszellen hatten sich zu einer Gruppe zusammengelegt; der Embryo bestand aus einer vorderen und zwei hinteren Hälften. *O. L. zur Strassen. Geschichte der T.-Riesen von Ascaris megalocephala, Theil* I; *C. Chun, Zoologica, Heft* 40, *Theil* I, *Band* XVII, *Lieferung* 1, *Stuttgart* 1903, 37 *pg., tab.* I—V, 12 *fig.*

Martini untersucht die Furchung und Gastrulation der Eier von Cucullanus elegans Zed. bis zu einem Stadium, das aus etwa 546 Zellen besteht; das zweizellige Stadium hat eine Ursomazelle und eine Propagationszelle; bei dem folgenden Stadium giebt es 2 Tochterzellen der I. Ursomazelle, die Abkömmlinge der Propagationszelle sind, eine II. Ursomazelle und eine II. Propagationszelle;

im letzten der beobachteten Stadien hat die I. Ursomazelle 450 Abkömmlinge, die II. Ursomazelle 16 + 32 + 32 + 16, die II. Propagationszell 16 + 48 + 16 und eine IV. Propagationszelle, welche während mehrerer Theilungen der übrigen Zellen ungetheilt geblieben ist. Die Vollendung der Gastrulation vollzieht sich durch Epibolie: vorn legen sich die Seiten der Rinne aneinander und bilden das Rohr des Stomatodaeum; hinten schieben sich die Mesenchymanlagen, die ursprünglichen Seitenränder der Platte, über die Entodermanlagen und die Geschlechtsanlagen in der Mitte zusammen und über sie weg die grossen Ektodermzellen bis zur Berührung in der ventralen Mittellinie. Aus einer Zelle E des 8zelligen Stadium, welche von der Ursomazelle II stammt, wird das ganze Entoderm gebildet; aus der Propagationszelle IV geht die Geschlechtsanlage hervor; 8 Zellen, welche von der II. Ursomazelle stammen, bilden das Stomatodaeum; die rhythmische Differenzirung deckt sich nicht mit der morphologischen. *E. Martini. Ueber Furchung und Gastrulation bei Cucullanus elegans Zed. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* LXXIV, *Leipzig* 1903, *Heft* 4, *pag.* 501—556, *tab.* XXVI—XXVIII, 8 *fig.*

Martini führt in der Embryonalentwicklung von Cucullanus elegans Zed. die Entodermanlage auf eine bestimmte Blastomere des 8zelligen Stadiums zurück und die Genitalanlage auf eine bestimmte Furchungskugel des 28zelligen Embryos. In das Ektoderm gehen nur 6 Zellenreihen über im hinteren Körpertheil, die sich theils von dem primären, theils von dem secundären Ektoderm ableiten. In das Stomatodaeum und Mesoderm geht reichliches Material über, in letzteres noch zahlreiche Elemente des primären Ektoderms. d. h. von Abkömmlingen der ersten somatischen Zelle. Die Gastrulation erfolgt durch Einrollung der Plattenränder, bewirkt durch das Wachsthum dorsaler Zellen; die weitere Ausbildung der Larve erfolgt durch Streckung der einzelnen Elemente. *E. Martini. Zur Geschichte der intrauterinen Entwicklung des Cucullanus elegans Zed. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVI, *Leipzig* 1903, *No.* 702, *pag.* 531—532.

Heller theilt mit, dass Oxyuris vermicularis Brems. im Dünndarm des Menschen 2 Häutungen durchmacht und dann in das Coecum wandert: die Weibchen gehen weiter in den Mastdarm und legen in der Umgebung des Anus ihre Eier ab, die in wenigen Stunden die Embryonen ausschlüpfen lassen. *A. Heller. Eine Darstellung der Entwicklung von Oxyuris vermicularis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte*, 74. *Vers. Th.* 2, *Hälfte* 2, *pag.* 22 *Ueber Oxyuris vermicularis. Deutsches Arch. für klin. Med., Bd.* LXXVII, *Leipzig* 1903, *Heft* 1—2, *pag.* 21—29, *tab.* I—III.

Müller beobachtet, dass die Blastomeren von Ascaris megalocephala Cloq. sich 2 3 mal vermehren während des Stadiums 102 bis zu der Stufe, wo der wurmförmige Embryo sich 1½ mal in der Eihülle aufrollt. *H. Müller. Beitrag zur Embryonalentwicklung der*

Ascaris megalocephala. Chun, Zoologica, Heft 41, *Bd.* XVII, *Lieferung* 3—4, *Stuttgart* 1903, 30 *pg.*, 5 *tab.*, 12 *fig.*

Neuhaus beobachtet, dass bei der Entwicklung von Angiostomum nigrovenosum Rud. das zweizellige Stadium von einer somatischen und einer Propagationszelle gebildet wird. Die somatische liefert Ektoderm, Entoderm, Mesoderm und Stomatodaeum, die Propagationszelle in 7. Generation bildet die beiden Urgeschlechtszellen. Alle Organe, die später im Innern des Körpers liegen sollen, so auch die Stomatodaeum - Anlage, werden vom Ektoderm umschlossen; dieses bildet unmittelbar nach dem Verschluss der Gastrula eine einschichtige Ektodermwucherung, ebenso die ventrolateral liegenden Speicheldrüsen; das Entoderm bildet den Darm, andere Organe entstehen aus ihm nicht; im hinteren Körperdrittel vereinigen sich 2 laterale Mesodermbänder an der Ventralseite; im Schwanzabschnitt bildet das Mesoderm das Proktodaeum; das Mesoderm liefert ferner die Muskulatur; seine Zellen scheiden an der Peripherie feine Fibrillen aus, die dicht unter der Cuticula verlaufen; Geschlechtszellen sind ursprünglich 2 vorhanden; der die Eischale verlassende Embryo aber enthält 16—20, die einen langbohnenförmigen Körper bilden; beim Weibchen setzen sich 2 Zellen in der Mitte des Körpers ventral mit der Muskulatur in Verbindung und lassen einen schmalen, spaltförmigen Zwischenraum zwischen sich frei zur Bildung der Vagina; das hintere Ende der männlichen Geschlechtsanlage wächst nach dem Proktodaeum zu und verbindet sich mit ihm zur Bildung der Cloake. Diese hat einen sackartigen Anhang, die Spiculartasche, aus der die Spicula hervortreten; sie ist mesodermalen Ursprungs. Die Entstehung des Excretionsapparats wie auch der Längsfelder ist nicht berücksichtigt. *C. Neuhaus. Die postembryonale Entwicklung der Rhabditis nigrovenosa. Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft.* 37. *Bd.*; *N. F. Bd.* 30, *Jena* 1903, *Heft* IV, *pag.* 653—685, *tab.* XXX — XXXII, 7 *fig.*

Golovine beschreibt die phagocytaeren Zellen von Heterakis perspicillum Rud., welche den Abbildungen nach in der Leibeshöhle, oft in der Nähe der Seitenfelder liegen; sie sind gross und haben einen unregelmässig geformten Kern mit Kernkörperchen; der russische Text ist dem Ref. nicht verständlich. *E. Golovine. (Ueber die phagocytaeren Zellen von Heterakis perspicillum Rud.). Akad. Denkschr. d. Kaiserl. Kasan. Univers. Kasan* 1903, *No.* 12, *pag.* 1—14, *tab.* I (*russisch*).

Goldschmidt beschreibt den Bau der Lippen und ihrer Sinnesorgane, der Halspapillen und Analpapillen von Ascaris megalocephala und Ascaris lumbricoides. Die Schichten der Cuticula sind folgende: 1. Grenzhäutchen, 2. äussere Rindenschicht, 3. innere helle Rindenschicht, 4. dunkler Theil der inneren Rindenschicht, 5. senkrechte Lamellen der Ringgrenzen, 6. Netzwerk der Fibrillenschicht, 7. homogene Schicht mit sie durchsetzenden Fäden, 8. Bänderschicht, 9.—11. drei Faserschichten, 12. Basalschicht und Grenzmembran; die homogene Schicht macht etwa $^2/_3$, die drei Faserschichten nehmen etwa $^1/_6$ der ganzen Dicke ein. Bekanntlich

tragen die Dorsallippen 2 und jede der beiden Unterlippen 1 Papille, welche je 2 Endapparate von verschieden gebauten Sinnesorganen enthalten, die bei den Unterlippen als dorsales und ventrales Lateralsinnesorgan bezeichnet werden. Bei der Dorsal- oder Oberlippe werden die beiden Organe mediales und laterales Submedianorgan genannt. Jede der 3 Lippen enthalten im Innern 2 grosse Kolbenzellen, welche sich weit bis hinten neben dem Oesophagus verfolgen lassen und hier gekernt sind; die Kolbenzellen machen die Hauptmasse des Gewebes aus; in der Oberlippe finden sich ferner 2 symmetrische Faserzellen, die dorsal von den Kolbenzellen liegen; jede Unterlippe hat nur eine Faserzelle, die aussen liegt, ferner 3 × 3 Arkadenzellen, die an der Lippenbasis sich durch 3 Arkaden miteinander verbinden; diese 19 Zellen ziehen dem Vorderrande des Oesophagus entlang. Die Nerven der Lippen-Sinnesorgane entspringen vom Nervenring; sie sind begleitet in der Nähe der Endigung von einer Stützzelle, die bis zum Nervenring nach hinten reicht und hier einen Kern trägt; die Stützzelle liegt aussen der Geleitzelle an, welche nicht so weit nach hinten reicht und am hinteren Ende ebenfalls gekernt ist; das dorsale Lateralorgan der Unterlippe enthält einen Nerven, der die Cuticula durchsetzt und mit der Spitze frei liegt, während bei dem ventralen Lateralorgan die Cuticula, die hier verändert ist, über die Nervenendigung hinzieht; beim medialen Submedianorgan der Oberlippe bildet die Cuticula um die Nervenendigung einen nach aussen becherförmig erweiterten Canal; beim lateralen ist die Nervenendigung verdickt und von der Cuticula überzogen; bei den Halspapillen ist die Nervenendigung ebenfalls durch eine dicke Cuticularschicht von der Aussenwelt getrennt, auch hier finden sich Stütz- und Geleitzellen; bei den Analpapillen durchbricht die Nervenendigung die Cuticula und tritt durch eine Röhre derselben bis frei an die Oberfläche; auch hier finden sich Stützzellen mit Mark- und Rindenschicht. *R. Goldschmidt. Histologische Untersuchungen an Nematoden. Theil* I. *Sinnesorgane von Ascaris lumbricoides L. und Ascaris megalocephala Cloq. Zoolog. Jahrb. Abth. Anat. Bd.* XVIII, *Jena* 1903, *Heft* 1, *pag.* 1—57, *tab.* 1—5, 4 *fig.*

N. A. Cobb. *The Nematode formula. Agric. Gaz. N. L. Wales, vol.* 13, *Sydney* 1903, *pag.* 1023—1030, 5 *fig.*

Blanchard erwähnt Weibchen von Ascaris mystax Zed. des Hundes, die 202. 235 und 242 mm lang waren, während sie sonst nur eine Länge von 120 bis 180 mm erreichen. *R. B(lanchard). Ascaris canis de taille extraordinaire. Arch. de parasitol. vol.* VII, *Paris* 1903, *pag.* 483.

F. Neugebauer. *Ascaris im Ductus choledochus. Arch. für klin. Chirurg. Bd.* LXX, *Berlin* 1903, *Heft* 2, *pag.* 584—591.

R. H. Castori. *Ascaris lumbricoides causing perforation of stomach and intestine and death. Indian med. gaz. vol.* XXXVIII, 1903, *No.* 9, *pag.* 295—296.

A. Maurizi. *A proposito di un nuovo caso di Ascaridi nel fagato. Bollet. soc. zoolog. Ital.* 2. *ser., vol.* XI, *Roma* 1903, *pag.* 198—223.

A. J. B. Duprey. *Fever and convulsions due to ascarides. The Lancet, London* 1903, *vol.* II, *No.* 24, *pag.* 1649—1650.

M. Albrecht. *Kurze Mittheilung über Ascaris mystax. Wochenschr. für Thierheilk.*, 47 *Jahrg., München* 1903. *pag.* 377—380.

V. Ragazzi. *Sulla presenza dell'Ascaris mystax Zeder nell' uomo. Annal. med. navale ann.* IX, 1903, *vol.* II, *fasc.* 5, *pag.* 509 – 520.

Giard findet in Clupea harengus Ascaris aduncа Rud., die identisch ist mit Ascaris Clupeae van Bened; diese Art wurde in der Häutung beobachtet; am Schwanzende stehen die characteristischen Spitzen, welche die Geschlechtsform zeigt, während sie der Larve noch fehlen; bei den in Häutung begriffenen Exemplaren sieht man am Schwanzende unter der glatten Haut der Larve die mit Spitzen bekleidete der Geschlechtsform. In Clupea harengus an der französischen Küste wurden auch Scolex polymorphus Rud. und Echinorhynchus angustatus Rud. gefunden. *A. Giard. Evolutions métamorphiques chez les Ascarides des poissons. (groupe de l'Ascaris aduncа Rud.). Compt. rend. soc.-biolog. vol.* XV, *Paris* 1903, *pag.* 627—630, *fig.* I – III.

Wolffhügel stellt fest, dass Sturhans Nematode aus dem Magen von Anas boschas nicht Strongylus contortus Rud. der Schafe, sondern Spiroptera uncinata Rud. ist. *Th. Wolffhügel. Einige Worte zu Sturhan's Artikel „Magenwurmseuche bei Enten". Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg.* XV, *Berlin* 1903. *Heft* 1, *pag.* 12—14.

Sturhan berichtet, dass auf einem Hofe in kurzer Zeit alle Enten starben und dass bei ihnen Geschwüre der Magen- und Darmwand gefunden wurden, an derem Grunde sich 7—12 mm lange, dünne Nematoden fanden, die Verf. als Strongylus contortus Rud. bestimmt.

Sturhan. *Magenwurmseuche bei Enten. Zeitschr. für Veterinärk. Jahrg.* XV, 1903, *Heft* 3, *pag.* 131.

Ankylostomum duodenale Dub. hatte im Ruhrgebiet in den Jahren 1896—1899 etwa 100 Erkrankungen bei Bergleuten hervorgerufen, im Jahre 1900 erkrankten 275, 1901 aber 1030 und 1902 schon 1355 und die Zahl der betroffenen Schachtantagen war von 1899 bis 1902 von 26 auf 66 gestiegen; im Jahre 1903 aber betrug die Zahl der Erkrankten Bergleute 50 000 — 70 000 (*Zeitungsnachrichten*).

Looss untersuchte durch Wochen hindurch die Darmentleerungen eines Mannes und fand sie ohne Ankylostomum-Eier; dann wurden demselben einige Tropfen eines stark larvenhaltigen Wassers auf den Arm gethan; die Haut rötete sich später an den befeuchteten Stellen und 71 Tage darauf traten Ankylostomum - Eier in den Faeces auf, die von da an an Zahl zunahmen. Auch Pieri wiederholte das Experiment mit positivem Erfolg; er brachte einen Tropfen Wasser, der zahlreiche Ankylostomum-Larven enthielt, auf die Haut der Hand und fand etwa 75 Tage später in seinen Excrementen Ankylostomum-Eier und entleerte nach einer anthelminthischen Cur Ankylostomen; trotzdem ficht Pieri und mit ihm Grassi die Beobachtung von Looss an und erklärt den Erfolg seines Experiments für Zufall. Looss entfernte von der Haut eines Hundes an einer Stelle die Haare und brachte Kothkohlenbrei auf dieselbe, der zahlreiche Larven von Ankylostumum caninum Erc. enthielt; nach 2

Stunden wurde die Hautstelle gereinigt; 10 Tage darauf war der Hund todt und zeigte im Darm kleine Haemorrhagien und in ihnen zahlreiche, ganz junge, z. Th. in Häutung begriffene Ankylostomen-Larven; zwei andere Hunde wurden ebenfalls mit Ankylostomen-Larven inficirt, der eine in der angegebenen Weise, der andere per os; der zweite Hund starb am 12. Versuchstage und beide enthielten zahlreiche, ganz junge Ankylostomen im Darm; der Tod war also durch Giftwirkung der Parasiten erfolgt; Eintrocknen vertragen die Ankylostomum - Larven nicht. *A. Looss. Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus. Central-Bl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, I. *Abth., Orig. Bd.* XXXIII, *Jena* 1903, *No.* 5, *pag.* 330—343.

Pieri macht Versuche, Ankylostomen - Larven durch die Haut eindringen zu lassen an sich selber, Grassi und Noé, bei Grassi mit negativem, bei sich selber und Noé mit positivem Erfolg; jedoch entsprach die kleine Zahl der im Darm vorhandenen Ankylostomen nicht der hohen Zahl der auf die Haut gebrachten Larven; letztere vertragen das Austrocknen bis zum 7. Tage. *G. Pieri. Kurze Erwiderung auf Herrn Dr. Looss' Mittheilung: „Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus". Central-Bl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig.-Bd.* XXXIV, *Jena* 1903, *No.* 6, *pag.* 531 — 535.

Pieri bringt 3 Hunden Wassertropfen mit Hunderten von Larven von Ankylostomum trigonocephalum auf die Haut und bedeckt, um ein Ablecken zu verhindern, die Stelle mit einem Uhrglas, ebenso werden Wassertropfen mit Larven von Ankylostomum duodenale auf die Haut des Menschen gebracht, in allen Fällen aber ohne dadurch Ankylostomen im Darm zu erziehen. Verf. glaubt demnach Looss gegenüber, dass Ankylostomen lediglich durch Verschlucken von Larven übertragen werden. *G. Pieri. Nuove ricerche sul modo in cui avviene l'infezione da Anchylostoma. Atti Accad. Lincei, ser.* 5, *vol.* XII, *Roma* 1903, *sem.* 2, *pag.* 393—397.

O. Baker. *On Ankylostomiasis. Brit. med. Journ. London* 1903, *No.* 2204 *pag.* 718—720.

A. E. Boycott u. J. S. Haldane. *An outbreak of Ankylostomiasis in England. No.* I. *Journ. of hyg. vol.* III, 1903, *pag.* 95—131, *tab.* I—V, 1 *fig.*

J. A. Capps. *Uncinariasis or anchylostomiasis. Journ. americ. med. assoc. vol.* XL, 1903, *No.* 1, *pag.* 28—33.

H. Bruns. *Die Gefahren der Infection mit Ankylostomum duodenale im Grubenbetrieb. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* L, 1903, *No.* 11, *pag.* 474—476, *No.* 16 *pag.* 693.

H. Goldmann. *Die Ankylostomiasis. Deutsche Aerztezeitung Jahrg.* 1903, *Heft* 5, *pag.* 97—101. — *Verh. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte*, 74. *Vers.* 1903, *Th.* 2, *Hälfte* 2, *pag.* 42.

W. C. Klaassen. *Naar aanleiding van de bijdrage van Dr. L. Steiner: „Over het veelvuldig voorkomen van Ankylostomum duodenale bij de Inlandsche bevolking." Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie, Deel* XLIII, 1903, *Afl.* 1, *pag.* 94—100.

J. u. J. Iberer. *Ueber die Ankylostomumgefahr in Kohlengruben. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* L, 1903, *No.* 23, *pag.* 992—995.

U. Gabbi. *Sul ricambio dell' anchilostoma-anemia. La riforma med. ann.* XIX, 1903, *No.* 25, *pag.* 673—678.

Report on the outbreak of Ankylostomiasis in the Westphalian Colliery district in Germany. London 1903.

Tenholt. *Die Gefahr der Infection mit Ankylostoma duodenale im Grubenbetrieb. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* L, 1903, *No.* 13, *pag.* 563—564.

C. Tinus. *Die Bedeutung der Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) im Bergwerksbetriebe und deren Bekämpfung. Zeitschr. f. Gewerbe-Hyg. u. Unfallsverhütung, Jahrg.* X, *Wien* 1903, *No.* 18, *pag.* 393—397, *No.* 19, *pag.* 417—420.

Steinhaus. *Zur Bekämpfung der Ankylostomum-Epidemie im Ruhrkohlengebiet. Wien. klin. Rundsch. Jahrg.* XVII, 1903, *No.* 34, *pag.* 613—615.

Tenholt. *Ankylostomiasis im rhein.-westfäl. Kohlenrevier, Ursache und Bekämpfung. Zeitschr. f. Medicinalbeamte, Jahrg.* XVI, 1903, *No.* 8, *pag.* 298—305.

H. Brooks. *A few animal parasites sometimes found in man. Proceed. New York path. soc. t.* III, 1903, *pag.* 28—39.

R. Stockmann. *A case of Ankylostomiasis in Scotland. Brit. med. Journ.* 1903, *No.* 2221, *pag.* 189.

T. H. Hendley. *The spread of ankylostomiasis. Brit. med. Journ. London* 1903, *No.* 2239, *pag.* 1393—1394.

C. A. Smith. *Uncinarias in Texas. Americ. Journ. of the med. sc. vol.* CXXVI, 1903, *No.* 5, *pag.* 768—798, 10 *fig.*

Tenholt. *Die Ankylostomiasis-Frage. Centralbl. f. Bakt., Parask. u. Infk., 1. Abth., Ref. Bd.* XXXIV, *Jena* 1903, *No.* 1, *pag.* 1—10, *No.* 2—3, *pag.* 33—50.

C. A. Smith. *Uncinarias in the South: Further observations. Journ. Americ. med. assoc. vol.* XLI, 1903, *No.* 11, *pag.* 709—713. 3 *fig.*

J. Iberer. *Die Ankylostomum-Frage. Pester med. chirurg. Presse, Jahrgang* XXXIX, 1903, *No.* 49, *pag.* 1177—1180.

W. Zinn. *Ueber die Wurmkrankheit Ankylostomiasis und ihre Bekämpfung. Therapie der Gegenwart,* 1903, *No.* 12, *pag.* 529—538.

Helbig. *Wurmkrankheit der Bergleute. Pharmac. Centralbl. Jahrg.* 44, 1903, *pag.* 846—848.

L. Steiner. *Over het veelvuld voorkomen van Ankylostomum duodenale bij de bevolking van Indie. Geneesk. tijdschr. voor Nederl.-Indie, deel* XLIII, 1903, *afl.* 5, *pag.* 286—289.

G. Heimann. *Das Auftreten der Wurmkrankheit im Oberbergamtsbezirke Dortmund. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* XXIX, *Leipzig und Berlin* 1903, *No.* 48 *pag.* 904—905.

Tenholt. *Die Untersuchung auf Ankylostomiasis mit besonderer Berücksichtigung der wurmbehafteten Bergleute. Bochum* 1903, 6 *pag.*, 2 *tab.*

v. Linstow beschreibt Ankylostomum americanum Stiles aus Simia troglodytes aus Afrika, von Stiles massenhaft im Menschen des südöstlichen Nordamerika gefunden (*l. c.*) *b.*

C. W. Stiles. *Report upon the prevalence and geographical distribution of hookworn disease (Uncinariasis and Ankylostomiasis) in the United States. Hyg. Laborat. Bull. No.* 10. *Public health, marine hosp. serv. Un. St. Washington* 1903, *ed.* 2, 122 *pag.*, 86 *fig.*

C. W. Stiles. *Hookworm disease, a newly recognized factor in American anemias. Brooklyn med. Journ. Febr.* 1903.

W. G. Stone. *The geographic distribution of uncinariasis in the United States. Med. News, vol.* LXXXII, 1903, *No.* 15, *pag.* 680—683, 2 *fig.*

Uncinariasis (Ankylostomiasis) in the Southern States. Journ. Americ. med. assoc. vol. XL, 1903, *No.* 1, *pag.* 36—38.

C. F. Craig. *The occurrence of uncinariasis (Ankylostomiasis) in soldiers of of the United States. Americ. Journ. med. sc. vol.* CXXVI, 1903, *No.* 5, *pag.* 788—816.

E. D. Bondurant. *The hook worm disease in Alabama. New York med. Journ. vol.* 78, 1903, *pag.* 8—11.

T. R. Boggs. *Uncinaris. Report of a case of infection with the american species. Bullet. John Hopkins hospit. vol.* XIV, *pag.* 92—93, 232—235.

Schmaltz berichtet, dass zwei soeben von Indien nach Deutschland gebrachte junge Elephanten an einer Darmkrankheit verendeten, welche nach Ostertag durch Ankylostomum (Uncinaria) os papillatum Piana u. Stazzi verursacht war. *Schmaltz. Wurmkrankheit beim Elefanten. Berl. thierärztl. Wochenschr. Jahrg.* 1903, *No.* 3, *pag.* 42—43.

Perroncito beobachtet, dass in Lepus cuniculus, dessen Darm von zahlreichen Exemplaren von Oxyuris ambigua bewohnt war, sich viele Larven dieses Nematoden im Coecum fanden, und schliesst daraus, dass die Eier desselben sich direkt im Darm entwickeln. *E. Perroncito. Ueber die Entwicklung der Oxyuriden. Fortschritte der Veterinärhygiene, Jahrg.* I, 1903, *Heft* 2.

Perroncito theilt ferner mit, dass Oxyuris ambigua sich im Coecum von Lepus cuniculus so massenhaft entwickelt hatte, dass der Tod des Thieres die Folge war. *E. Perroncito. Sullo sviluppo degli Oxyuridi, loro ubicazione e consequenze. Giorn. R. Accad. med. Torino* 1903, *No.* 1, 4 *pag.*

Railliet u. **Henry** finden im Dickdarm und Blinddarm des Pferdes 5—10,5 mm lange und 0,33—0,75 mm breite Nematodenlarven, die zu Oxyuris curvula Rud. = equi Schrank gezogen werden, obgleich der Mundbecher und die kreisrunde Mundöffnung mehr an Sclerostomum erinnern; Piguris reticulata Schlotthauber scheint mit dieser Larve identisch zu zein. *A. Railliet u. A. Henry. Une forme larvaire de l'Oxyure du cheval. Arch. de Parasitol. t.* VII, *Paris* 1903, *No.* 1, *pag.* 133—137, *fig.* 1—4.

Stuerz berichtet, dass ein 22 Jahre alter Mann aus Australien in Berlin an aus der dicken Niere stammender Chylurie und Haematurie erkrankte; Filaria Bancrofti fand sich nicht im Blute, dagegen wurden mehrmals Eier von Eustrongylus gigas im Urin beobachtet; die Nephrotomie der linken Niere wurde ausgeführt, aber das Nierenbecken war leer und die Niere scheinbar gesund. *E. Stuertz. Eustrongylus gigas im menschlichen Harnapparat mit einseitiger Chylurie. Deutsch. Archiv f. klin. Medicin, Bd.* LXXVIII, *Leipzig* 1903, *pag.* 557—587. *Ein intra vitam beobachteter Fall von Eustrongylus gigas. Verhandl. d. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte,* 74. *Vers. Th.* 2, *Hälfte* 2, *pag.* 80.

A. Casella. *Eustrongilo gigante (Strongylus gigas) trovato nel rene destro di un cane. Parma* 1903, 7 *pag.*

Fülleborn demonstrirte am 14. Oktober 1902 in der biologischen Abtheilung des ärztlichen Vereins in Hamburg Strongyloides intestinalis aus einem deutschen Kolonialbeamten, welcher den Parasiten in Deutsch-Ostafrika erworben hatte; Kulturen erzeugten stets im Freien durch Heterogonie die zweigeschlechtliche Rhabditisform. Die Nachkommen derselben, filariforme Larven, lagern sich zu aus vielen Hunderten von Individuen bestehenden Gruppen eng zusammen und bilden einige Millimeter lange, weissliche, madenähnliche, sich lebhaft bewegende Gebilde, eine zoogloeaartige Zopfform, die van Durme auch bei aus Tragodytes niger stammenden Strongyloides fand. Die eigentliche Lebensform ist die freilebende, nur zufällig gelangt das Thier in den Menschen. *Fülleborn. (Strongyloides intestinalis). Münchener medic. Wochenschr. Jahrg.* L, 1903, *No.* 1, *pag.* 39—40.

Brown fand in den Faeces dreier Menschen in Boston die embryonale Larvenform von Strongyloides intestinalis; im Darmlumen und in den Lieberkühn'schen Drüsen waren parthenogenetische Weibchen und Eier, Männchen fehlten. *Brown. The report of three cases in which embryos of the Strongylus intestinalis were found in the stool. Boston med. and surg. Journ., vol.* 49, 1903, *pag.* 583—588, 1 *tab.*

M. L. Price. *Occurrence of the Strongyloides intestinalis in the United States. Journ. Americ. med. assoc. vol.* XLI, 1903. *No.* 11, *pag.* 651—655, *No.* 12, *pag.* 713—718.

Jerke beobachtet im Blinddarm von Pferd und Esel den von Probstmayer Oxyuris vivipara genannten Nematoden; Fiorentini stellt ihn ebenfalls zu Oxyuris, Perroncito zu Rhabdonema, Verf. stellt fest, dass er, wie schon Railliet fand, zu Strongyloides (Anguillula) gehört. Die Art lebt mitunter zu Millionen in Blind- und Grimmdarm von Pferd und Esel; ein Wirthswechsel findet offenbar nicht statt, daher die ungeheure Menge. Bisher kannte man nur die parasitischen Weibchen; jetzt ist auch die freilebende Form bekannt geworden. Die Cuticula ist fein quergeringelt, der Nervenring umgiebt den Oesophagus im vorderen Drittel; die beiden Gefässe in den Seitenfeldern vereinigen sich vorn, um dicht vor dem Hinterende des Oesophagus in einem auffallend gebildeten Porus excretorius zu münden; Kopfende mit 3 Lippen; der Oesophagus ist bei 2,8 mm Gesammtlänge 0,462 mm lang, das hintere Viertel ist ein flaschenförmiger Bulbus mit Ventilzähnen; der Schwanz ist bei beiden Geschlechtern lang und fein zugespitzt, bei jungen Exemplaren misst er 1/2,6, bei älteren 1/3,7 der Gesammtlänge. Das Männchen ist 2,6 mm lang und 0,084 mm breit, die Spicula sind gleich, dolchförmig, an der Basis doppelt geknöpft und 0,072 mm lang; der Hoden ist ist einfach. Das Weibchen wird 2,9 mm lang und 0,095 mm breit, die Vulva liegt etwa in der Mitte des Körpers; das weibliche Geschlechtsrohr ist doppelt; die reifen Eier sind 0,560 mm lang und 0,064 mm breit; das Weibchen ist vivipar

und man findet 2—3 Embryonen im Uterus, die 1,84 mm lang sind; auf 1 Männchen kommen etwa 25—30 Weibchen; Verf. nennt die Art Anguillula vivipara. Oxyuris curvula und O. mastigodes hält Verf. für verschiedene Arten; bei O. curvula Rud. sind die Männchen 9—15 mm lang und die Weibchen 39—65 mm, die Eier sind hellgelb bis ockergelb, während bei Oxyuris mastigodes Nitzsch die Männchen eine Länge von 12—16 mm erreichen, die Weibchen von 105—273 mm, und die Eier blaugrün bis dunkel laubgrün sind. *Jerke. Eine parasitische Anguillula des Pferdes. Arch. für wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. Bd.* XXIX, *Berlin* 1903, *Heft* 1—2, *pag.* 113—127, *tab.* I.

K. Müller. *Häufigkeit des Strongylus paradoxus. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg.* XIII. *Jahrg. Berlin* 1903, *Heft* 8, *pag.* 243.

G. Mazzarelli. *Intorno al parassitismo delle Strongylidae nei polmoni di alcuni mammiferi.* I. *Lo Strongylus pusillus Müll. nei polmoni del gatto domestico. Atti soc. Ital. sc. natur. e mus. civ. stor. nat. Milano vol.* 42. 1903, *fasc.* 3, *pag.* 237—302, 1 *fig.*

Klee beobachtet, dass bei Jena Krähen, Saatkrähen und Dohlen zu 50 % mit Syngamus trachealis behaftet sind und dass von 3500 jungen Fasanen 1700 an diesem Parasiten starben, die offenber von einer benachbarten Krähenkolonie aus inficirt waren. *Klee. Krähen als Verbreiter von Geflügelseuchen. Fortschritte d. Veterinär-Hygiene, Jahrg.* I, 1903, *Heft* 1.

N. J. Stringer. *Sclerostoma tetracanthus. Journ. compar. med. veter. arch. vol.* XXIV, 1903, *pag.* 287—292.

Carougeau u. **Marotel** finden in der Aorta von Buffelus indicus eine grosse Filaria, das Weibchen von 150—200 mm Länge und 1,5—2 mm Breite, das Männchen ist 50—70 mm lang und 0,25—0,30 mm breit; im Blute wurden keine Filarien gefunden; die Thiere sind mit dem Kopfende in der Arterienwand befestigt; die Art wird Filaria Blini genannt. *Carougeau et Marotel. Une nouvelle Filaire parasite du sang. Revue générale de méd. vétérin.* 1903, *No.* 8, *pag.* 447—454.

Railliet berichtet über die Beschreibung von Filaria Poelii n. sp., welche Vryburg in Veeartznijkunde bladen voor Nederlandsch Indie, deel XI, 1897, afl. 1, pag. 43, einer jetzt erst in Europa bekannt gewordenen Arbeit machte. Die merkwürdige Art lebt in Indien in der Aorta thoracica vom Büffel und Hausrind. Das Kopfende ist abgerundet, ohne Papillen und Zähne; das Weibchen ist mit dem Kopfende in erbsen- bis nussgrossen Tumoren der Innenwand der Arterie befestigt, der übrige Körpertheil ragt frei in das Lumen des Gefässes hinein. Die viel kleineren Männchen liegen aufgerollt neben dem Kopftheil des Weibchens, ganz in den Tumoren verborgen. Die Männchen sind 30—70 mm lang und 0,25—0,50 mm breit, die ungleichen Spicula messen 0,192 und 0,132 mm; am Schwanzende stehen jederseits 2 prae-, 1 par- und 4 postanale Papillen. Bei dem 150—300 mm langen und 1—5,2 mm breiten

Weibchen liegt die Vulva ganz vorn; es ist vivipar; im Blute der Rinder wurden niemals junge Filarien gefunden. Die Heimath des Nematoden ist Malacca, Annam und Sumatra. Da die Veröffentlichung in Europa zunächst unbekannt geblieben war, beschrieben Carougeau u. Marotel 1903 den Parasiten unter dem Namen Filaria Blini und Ref. fast zur selben Zeit unter dem Namen Filaria haemophila. *M. Railliet. Sur un Nématode de l'aorte des Buffles et des Boeufs indiens. Recueil de méd. vétérin. 8. sér., t. X, Paris* 1903, *No.* 10, *pag.* 254–258.

Gehrke beobachtet im Blute von Corvus cornix die Larvenform einer Filaria, (vermuthlich von Filaria tricuspis Fedtsch.), die 0,12–0,83 mm lang und 0,0043—0,0050 mm breit waren. *Gehrke. Ueber Filarien und deren Vorkommen bei Krähen. Aerztl. Verein Greifswald, Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* 29, 1903, *Vereins-Beilage pag.* 287.

Elliot findet Filarienlarven im Blute von Krähen, die Geschlechtsform an der Aussenseite der Pulmonarterie. *J. H. Elliot. A preliminary note on the occurrence of a Filaria in the crow. Biolog. bullet. Woods hole vol.* IX, 1903, *pag.* 64—65.

Lang u. **Noc** besprechen Filaria Bancrofti Cobb. aus Homo, Filaria immitis Leidy aus Canis familiaris und Filaria Mansoni Cobb. aus dem Auge von Gallus gallinaceus. *Lang u. Noc. Les filaires en Nouvelle Calédonie. Arch. de parasitol. vol.* VIII, *Paris* 1903, *pag.* 377—388.

Martini fand im Blute der Vena jugularis, nicht in den Hautcapillaren, eines Pferdes in Togo, Afrika, eine Filarienlarve, die mit der von Filaria Bancrofti des Menschen Aehnlichkeit hat. Die Länge beträgt 0,10—0,15 mm, die Breite 0,004 mm; das Kopfende ist abgerundet, das Schwanzende zugespitzt; die Form wird Filaria sanguinis equi africani genannt. Verf. erwähnt, dass J. Lange (Deutsche Zeitschr. für Thiermed. u. vergl. Patholog. Bd. VIII, 1882) in Kasan in den Hautcapillaren eines Pferdes, das an Haematurie litt, Filarien fand, die 0,03 mm lang und 0,0054 mm breit waren. *E. Martini. Ueber eine Filaria sanguinis equi. Zeitschr. für Hygiene Bd.* XLII, *Leipzig* 1903, *Heft* 2, *pag.* 350—352, *tab.* III, *fig.* 20—22.

J. J. Repp. *Peritoneal filariosis in horse. Journ. of compar. med. and veterin. arch. vol.* XXIV, 1903, *No.* 4, *pag.* 248—249.

Noè beobachtet, dass die embryonale Larvenform von Filaria labiato-papillosa Alessandrini = Filaria cervina Dujard. = Filaria terebra Dies. aus der Leibeshöhle von Cervus und Bos im Blute der Wohnthiere lebt, wenngleich nicht in grosser Menge; Stomoxys calcitrans L. sticht die von den Filarien bewohnten Thiere und saugt mit dem Blute die Filarien auf, welche dann, ähnlich wie die von Filaria immitis Leidy in Anopheles und Culex, einen Entwicklungsgang in Stomoxys durchmachen und vermuthlich durch Stich wieder auf die genannten Säugethiere übertragen werden; etwa 3—4 % der Stomoxys-Exemplare enthielten die Larven; es sind dieselben, welche Ref. im Jahre 1875 im Rüssel von Stomoxys calcitrans fand und unter dem Namen Filaria Stomoxeos beschrieben und abgebildet

hat. *G. Noè. Studi sul ciclo evolutivo della Filaria labiato-papillosa Alessandrini. Rendiconti R. Accad. Lincei, class. sc. fis., matem. e natur. vol.* XII, *Roma* 1903, *ser.* 5, *fasc.* 9, *pag.* 387—393.

J. T. Calvert. *Note on the prevalence of elephantiasis, filariosis and hydrocele amongst prisoners in the Cuttack district Sail. Indian med. gaz. vol.* XXXVIII *No.* 5, *pag.* 180.

Remlinger u. M. Hodara-Bey. *Deux cas des chylurie filarienne. Arch. de parasitol. vol.* XI, *Paris* 1903, *No.* 4, *pag.* 574—584. *Monatsschr. f. pract. Dermatolog. Bd.* XXXVI, *Hamburg* 1903, *No.* 5, *pag.* 217—225.

Tribondeau. *Note sur la filariose aux îles de la société. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 25, *pag.* 996.

B. K. Ashford. *Filariasis in Porto Rico. Med. Record vol.* LXIV, *New York* 1903, *No.* 19, *pag* 724—728, 1 *fig.*

S. Solieri. *Chiluria da Filaria Bancrofti in Europa. Atti R. Accad. dei fisiocritici di Siena ser.* IV, *vol.* XV, 1903.

D. Biondi. *Chiluria da Filaria sanguinis hominis nocturna in Europa. Atti Accad. Lincei, Rendiconti*, 5. *ser.*, *vol.* XII, *Roma*, 1903, *sem.* 1, *pag.* 538—539.

Christy beobachtet in Uganda, Afrika, ein Zeckenfieber des Menschen, das durch den Stich von Ornithodorus moubata hervorgerufen wird, bei dem Larven von Filaria perstans, die nachher im Blute gefunden werden, übertragen werden; die Verbreitung von Ornithodorus moubata und Filaria perstans in Centralafrika ist dieselbe. *C. Christy. Tick fever in man. Thompson Yates and Johnston laboratories report vol.* V, 1903, *No.* 1.

Low berichtet, dass Filaria perstans Manson in British Guiana, an der Westküste von Afrika, in Ostafrika, auf den Sese-Inseln, in Uganda, in Bulemexy, Mugema, Unyoro und Wadelai die Schlafkrankheit der Neger erzeugt. Die Embryonalform im Blute ist 0,203—0,205 mm lang und 0,0042 mm breit und hat ein abgerundetes Schwanzende; sie erscheint in den Hautcapillaren am Tage ebenso häufig wie in der Nacht. Die Geschlechtsform findet sich im Bindegewebe an der Basis des Mesenteriums; das Kopfende ist etwas verdickt; am kegelförmigen verjüngten Schwanzende stehen 2 dreieckige Fortsätze; Männchen 34 mm lang und 0,104 mm breit, am Schwanzende jederseits 4 prae- und 1 postanale Papille, dicht gedrängt; Weibchen 50 mm lang und 0,160 mm breit, Vulva 1,22 mm vom Kopfende, Anus 0,160 mm vom Schwanzende. Filaria Bancrofti Cobbold hat ein breit abgerundetes Schwanzende; das Männchen ist etwa 40, das Weibchen 76—90 mm lang; die Larve hat eine Länge von 0,3 mm und eine Breite von 0,008—0,010 mm, das Schwanzende ist spitz. (Da die Capillaren der Haut des Menschen am Tage einen Durchmesser von 0,0075 mm haben, so können die Larven von Filaria Bancrofti am Tage nicht, wohl aber Nachts, wenn die Capillaren erschlafft und etwas breiter sind, eindringen, die von Filaria perstans aber können bei Tage und Nacht in den Hautcapillaren erscheinen). *G. C. Low. Filaria perstans. Brit. med. Journ. London* 1903, *No.* 2204, *pag.* 712—724, 2 *fig.*

C. Christy. *Distribution of Sleeping sickness, Filaria perstans etc. in East equatorial Africa. Reports of the Sleeping sickness commission. Roy. soc London No.* II, *London* 1903, *pag.* 3—8.

Ozzard beschreibt Männchen und Weibchen von Filaria loa Guyot aus Süd-Nigeria; Männchen 30—35, Weibchen 50—55 mm lang, letzteres 0,55 mm breit; Cuticula mit Buckeln, Kopfende ohne Bewaffnung, After beim Weibchen 0,3 mm vom Schwanzende, Vulva 2,35 mm vom Kopfende entfernt; am männlichen Schwanzende jederseits 3 prae- und 2 postanale Papillen, die von vorn nach hinten an Grösse abnehmen. *T. Ozzard. Filaria loa. Journ. tropic. med. vol.* XI, *London* 1903, *pag.* 139.

Noè untersucht die Art und Weise, auf welche die Larven von Filaria immitis den Körper von Anopheles verlassen, um in den Hund zu gelangen. Der Weg, welchen die Malaria-Plasmodien nehmen, die sich in den Speichel- oder Giftdrüsen der Mücken sammeln, um von hier beim Stich wieder auf Menschen übertragen zu werden, ist bei Filaria nicht möglich, da die Ausführungsgänge dieser Drüsen, viel zu eng sind, um von den Filarienlarven passirt werden zu können; die Larven sammeln sich im Labium der Mücke, das sich beim Stich von hinten an die Stilette legt. Das Organ besteht aus 3 Theilen; in der Mitte ist die Linguetta, rechts und links ein Labium, das mit einer Semioliva endigt; diese ist durch ein Gelenk mit dem Labium verbunden, und da, wo beim Stich die Beugung erfolgt, beugt sich auch die zarte Linguetta und birst, und aus der Rissstelle schlüpfen die Filarialarven heraus, um neben den Stiletten in die Stichwunde zu dringen; birst die Linguetta an einer anderen Stelle, so sind die Filarien für die Uebertragung verloren; ein Instinct leitet sie, sich im Labium zu sammeln. *G. Noè. Ulteriori studi sulla Filaria immitis Leidy. Rendiconti Accad. Lincei, class. sc. fis., mat. e nature, vol.* XII, *Roma* 1905, *ser.* 5, *fasc.* 10, *pag.* 476—483, 3 *fig.*

Sturhan. *Wassersucht beim Hunde durch Haematozoen verursacht. Zeitschrift f. Veterinärk.* 1903, *Heft* 8—9 (*Filaria immitis*).

Mellis. *Observation de Filariose du chien ayant occasionné la mort. Revue vétérinaire* 1903, *No.* 4, *pag.* 184—185.

O. Fantin. *Filaria immitis in dem Herzen des Hundes. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. Jahrg.* XXVIII, 1903, *No.* 1, *pag.* 10—11.

Lübke. *Ueber das Vorkommen von Trichinen beim Dachs. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg.* XIII, *Berlin* 1903, *Heft* 4, *pag.* 116—117, 1 *fig.*

F. Fischoeder. *Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau, 5. Aufl., Berlin* 1903, 262 *pag.*

Stödter. *Trichinosis in Kopenhagen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* XIII, *Berlin* 1903, *Heft* 5, *pag.* 153.

D. Pietrowicz. *Report on a case of Trichinosis. Transact. of the Chicago pathol. soc.* 12. *Jan.* 1903.

N. Kornilowitsch. *Trichocephalus dispar und seine Eier im Epithel der Trachea der Katze. Sitzungsber. d. Nat. Ges. Univers. Jurjew (Dorpat), t.* III, 1903, *pag.* 321—330, 3 *fig.*

P. Manson. *The life-span of filaria medinensis. Brit. med. Journ. London,* 1903, *No.* 2218, *fig.* 10.

Galli-Valerio findet in der Leber von Mus decumanus Trichosoma-Eier von 0,050 mm Länge und 0,022 mm Breite. *B. Galli-Valerio. Notes de parasitologie Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig.-Bd.* XXXV, *Jena* 1903, *No.* 1, *pag.* 87—89. 6. *Sur une lésion de foie de Mus decumanus due aux oeufs de Trichosoma hepaticum.* 7. *Action du bisulfate de soude* 2 $^0/_{00}$ *sur les embryons d'Ankylostoma duodenale Dubini.*

Shipley führt aus Ceylon an Ascaris rubicunda Schn. aus Python molurus *(l. c.)*

Parona beschreibt als auf der Polarexpedition des Herzogs der Abruzzen gefunden Histiocephalus stellae polaris aus Fulmarus glacialis (*l. c.*) (s. Bericht 1901).

Clerc untersucht 408 Vögel im Ural und findet in ihnen 9 Nematodenarten und als neue Wohnthiere Asio accipitrinus, Buteo vulpinus, Milvus melanotis, Corvus corax und Tetrao tetrix für Ascaris depressa Rud., Buteo vulpinus für Filaria leptoptera Rud. und Ancyracanthus bidens Rud., Meleagris gallopavo für Heterakis papillosa Bloch., Anser cinereus für Heterakis dispar Schr., Cygnus musicus und Larus canus für Ascaris spiculigera Rud. und Totanus calidris, Totanus pugnax, Tringa minuta und Charadrius minor für Ascaris ensicaudata Rud. (*l. c.*).

Zykoff beschreibt aus der Wolga-Fauna Dorylaimus striatus v. Daday, Ascaris bidentata v. Linst. aus Acipenser ruthenus und Cystoopsis Acipenseris Wagn. aus Acipenser ruthenus (*l. c.*).

Schneider findet im finnischen Meerbusen in der Schwimmblase von Osmerus eperlanus, Coregonus Widegreni, C. Baeri, C. fera, C. lavaretus und C. albula, Ancyracanthus impar Schneider (*l. c.*).

Barbagallo u. **Drago** geben aus Sicilien als neue Wohnthiere an Petromyzon marinus für Ascaris Petromyzi v. Linst., Saurus fasciatus, Trigla corax, Scomber colias, Auxis bisus und Lepidopus argyreus für Ascaris capsularia Rud., Belone acus für Ascaris Belones vulgaris Wedl., Mullus barbatus für Ascaris Wedli Stossich und Smaris gargarella für Ascaris Sparoidum Dies. (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt Filaria haemophila n. sp. aus der Aorta von Bos bubalus in Indien, Länge des allein vorhandenen Weibchens 232 mm, Breite 1,78 mm, Kopfende ohne Papillen und Zähne, Schwanzende abgerundet, Oesophagus 40 mm lang, Vulva 1,1 mm vom Kopfende, Eier sehr dünnhäutig, 0,060 mm lang und 0,055 mm breit; die Art ist vivipar, Embryonen lang gestreckt, Kopfende knopfförmig verdickt, Schwanzende fein zugespitzt, 0,34—0,36 mm lang und 0,0069 mm breit. Bald nach der Drucklegung wurde Verf. von Railliet darauf aufmerksam gemacht, dass die Art mit Filaria Poelii Vryburg und Filaria Blini Carougeau u. Maratol identisch sei. (*l. c.*) *c.*

v. Linstow beschreibt aus Siam Ascaris infundibulicola n. sp., mit dem Kopfende tief eingebohrt in trichterförmige Vertiefungen des Darms von Python reticulatus, Lippen mit Zahnleisten und Zwischenlippen;

Ascaris solitaria n. sp. aus dem Magen von Dipsadomorphus dendrophilus, Lippen mit Zahnleisten und Zwischenlippen; Ascaris Dipsadomorphi n. sp., eine Larve mit Bohrzahn aus dem Mesenterium derselben Schlange; Heterakis rimula n. sp. aus Centropus sinensis, Saugnapf am männlichen Schwanzende lang gestreckt und schlitzförmig; Heterakis circularis n. sp. aus demselben Wirth, Saugnapf kreisförmig; Cheilospirura ophthalmica aus der Orbita von Turnix taigor, Männchen am Schwanzende vor der Cloake zahlreiche, dicht gedrängte Papillen, wie bei der nächsten Art; Cheilospirura siamensis n. sp. aus Centropus sinensis, das Genus Cheilospirura gehört zu den Secernentes und die Arten leben im Auge von Vögeln und Säugethieren; Oxyuris siamensis n. sp. aus dem Magen von Liolepis Bellii, am Kopfende 6 Lippen mit je 3 Papillen; Oxyuris coronata n. sp. aus dem Dickdarm von Galeopithecus volans, am Kopfende 6 mit der Spitze nach aussen gebogene Lamellen; Oxysoma tuberculatum n. sp. aus dem Magen von Megalophrys montana, Cloakenöffnung des Männchens prominent, davor eine kissenartige Erhebung, beide von Stäbchen eingefasst; Filaria longicirrata n. sp. aus dem subcutanen Bindegewebe von Galeopithecus volans, Spicula sehr lang; Filaria Sciuri n. sp. unter der Haut von Sciurus caniceps gefunden; Filaria corynodes v. Linst. lebt auch unter der Haut von Semnopithecus albocinereus; Angiostomum brachylaimus n. sp. aus Bufo melanostictus, hermaphroditische Weibchen, wahrscheinlich in der Lunge gefunden; Lissonema rotundatum n. gen., n. sp. aus Centropus sinensis, beide Körperenden abgerundet, niedrige und breite Seitenfelder ohne Gefäss, wie bei Filaria, kein Porus excretorius, gehört zu den Resorbentes, Männchen mit 2 gleichen Cirren, vor der Cloakenöffnung eine unpaare Papille (*l. c.*) *a.*

Conte u. **Bonnet** beschreiben Angiostoma helicis n. sp., gefunden im Oviduct und der Vesicula seminalis von Helix aspersa; Männchen 3 mm lang, mit 2 gebogenen Cirren und einem Stützapparat, Weibchen 5 mm lang; Cuticula glatt, Oesophagus mit einem Bulbus, Vulva am vorderen Drittel des Körpers, nur ein Ovarium; die Art ist vivipar; Uterus mit etwa 10 Embryonen. *A. Conte und A. Bonnet. Sur un nématode nouveau (Angiostomum helicis n. sp.), parasite de l'appareil génital d'Helix aspersa (Muell.). Compt. rend. soc. biol. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 5, *pag.* 198—199.

Ward stellt sämmtliche den Menschen bewohnenden Parasiten zusammen; auch giebt er eine Darstellung aller Eier der den Menschen bewohnenden Parasiten, die sämmtlich nach denselben Vergrösserungen gezeichnet sind. *H. B. Ward. Reference handbook of the med. sc. vol.* VI, *Lincoln* 1903, *pag.* 205—225, 37 *fig. Parasites, pag.* 500—505, *tab. E.*

Whittles berichtet, dass eine Frau in Birmingham an einer auffallenden Auftreibung des Zahnfleisches litt, durch welche einzelne Zähne gelockert waren; in ausgeschnittenen Theilen des Zahnfleisches fanden sich Nematoden, kleine Larven, die weder beschrieben noch benannt werden; sie kamen auch im Eiter eines

Abscesses an der Wange und im Blute der Frau vor. *Whittles. A case of general infection by a Nematode, accompanied by hypertrophic gingivitis. The Lancet, vol.* 164, *London* 1903, *No.* 4160, *pag.* 1435—1437. 6 *fig., vol.* 165, *No.* 4166, *pag.* 57.

Nakaizumi. *Demonstration eines Fadenwurmes im Glaskörper (des Menschen). Deutsche med. Wochenschr. Bd.* XXIX, *Leipzig* 1903, *No.* 23, *pag.* 184.

Glage findet im Zebra in Ostafrika Ascaris megalocephala Cloq., Filiaria papillosa Rud., Strongylus armatus Rud., Spiroptera megastoma Rud. und einen dem Verf. unbekannten Strongyliden. *Glage, Zur Kenntniss der Parasiten bei den Zebra's in Ostafrika. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1903, *No.* 37.

v. Linstow beschreibt Gephyronema laeve n. gen., n. sp. aus Cleosiphon mollis; die Thiere waren von Bindegewebe fest umwachsen und konnten nur in Bruchstücken frei gemacht werden. Männchen etwa 27 mm lang, Weibchen 32 mm, Breite des letzteren 0,44 mm, Cuticula glatt, am abgerundeten Kopfende 4—6 braune Pigmentflecken, Schwanzende abgerundet, beim Männchen 0,26, beim Weibchen 0,18 mm lang; ersteres mit 2 gleichen, 0,18 mm langen Cirren, Eier fast kugelrund, 0,084 mm lang und 0,79 mm breit; die Art ist vivipar; der Embryo ist 0,43 mm lang und 0,021 mm breit, beide Körperenden sind abgerundet, am Kopfende stehen 2 feine Spitzen und Pigmentflecken. Gephyronema steht in der Mitte zwischen den parasitischen und den frei lebenden Meeresnematoden. *O. v. Linstow. (Gephyronema laeve). Arch. für Naturgesch. Berlin* 1903, *pag.* 65—67, *tab.* X\, *fig.* 29 *a—e.*

Türk beschreibt frei lebende Meeresnematoden aus dem Golf von Neapel; Thoracostoma Strasseni n. sp. ist 12—16 mm lang und 0,15 mm breit; Schwanzende kurz und kolbig abgerundet, am Kopfende Seitenorgane; Thoracostoma comes n. sp. von derselben Grösse mit 2 submedianen Borstenreihen vor dem After am männlichen Hinterleibsende; Cylicolaimus Jaegerskioeldi n. sp., 18,5—30,5 mm lang und 0,18—0,20 mm breit, Schwanzende auch hier sehr kurz und am Ende schwach knopfförmg verdickt. Die erstere Art wird eingehend anatomisch und histologisch untersucht. Die Seitenorgane sind taschenförmige Einstülpungen der Haut, die durch einen queren Spalt nach aussen münden; die Seitenfelder sind breit und ohne Gefäss, Dorsal- und Ventralfeld sehr schmal; erstere bestehen aus 3 Reihen Zellen; nach innen von den Seitenfeldern liegen zu einem Netzwerk vereinigte Fettzellen; den Raum zwischen Leibesschlauch und Eingeweide füllen Zellen aus, welche Ganglienzellen zu sein scheinen; die Lücken besonders des Schwanzendes werden von Mesenchymzellen ausgefüllt; eine Halsdrüse und ein Porus excretorius fehlen; 2 ventrale im Oesophagus verlaufende Drüsen münden in dessen Lumen dicht hinter der Mundöffnung. Die Spicula und das accessorische Stück werden von zahlreichen Muskeln bewegt, einem Retractor und einem Protractor spiculi, einem Retractor, einem Protractor major und minor das accessorischen Stücks. In der Umgebung der Vulva stehen kugelförmige, nach aussen mündende

Hautdrüsen; in jedem Uterus liegen nur 2 Eier; von der Vulva strahlen radienförmig 30—40 Vulvarmuskeln aus; die beiden kurzen Vaginen sind von einem starken Sphincter umgeben. *F. Türk. Ueber einige im Golfe von Neapel frei lebende Nematoden. Mitth. d. zoolog. Station Neapel. Bd.* XVI, *Heft* 3, *Berlin* 1903, *pag.* 281—348, *tab.* 10—11.

de Rouville findet bei Cette folgende frei lebendenden Meeresnematoden: Acanthopharynx oculata Mar., Anticoma Calveti n. sp., Schwanz lang, ohne Zellen, kleine Borsten am ganzen Körper, ohne vorspringende Papillen am Kopfende; Chromadora natans Bast; Comesoma vulgaris Bast., Cyatholaimus caecus Bast., Desmodora angusticollis v. Daday, Enoplus tridentatus Duj., Eurystoma ornatum Eberth, Leptosomatum bacillatum Eberth, Monhystera filiformis Bast., Monhystera gracilis de Man, Monhystera de Mani n. sp., Körper in der Schwanzgegend plötzlich eingezogen; Oncholaimus albidus de Man, Oncholaimus Dujardinii de Man, Phanoderma sp., Sabatiera cettensis n. gen., n. sp., mit spiraligen Seitenorganen; Sphilophora Giardi n. sp. mit ebensolchen Seitenorganen, im Munde 6 kleine conische Hervorragungen, Cuticula mit Querreihen kleiner Pünktchen, ohne Ocellen; Spira parasitifera Bast., Symplocostoma tenuis de Man, Terschellingia communis de Man. *E. de Rouville. Revision des Nématodes libres, marins, de la région de Cette. Compt. rend. Acad. sc. Paris t.* 137, 1903, *pag.* 1002—1003. *Compt rend. soc. biolog. Paris t.* LV, 1903, *pag.* 1526—1527. *Enumération des Nématodes libres du canal de Bourdigues (Cette), ibid. pag.* 1527—1529.

v. Daday findet in Kleinasien Trilobus gracilis Bast. *E. v. Daday. Microskopische Süsswasserthiere aus Kleinasien. Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. mathem.-naturw. Cl.* 1. *Abth., Bd.* CXII. *Wien* 1903, *pag.* 139—167, *tab.* I—II, 2 *fig.*

v. Daday nennt aus der Umgebung des Balaton Trilobus gracilis Bast., Trilobus pellucidus Bast. und Dorylaimus stagnalis Duj. *E. v. Daday. Mikroskopische Süsswasserthiere aus der Umgebung des Balaton. Zool. Jahrb., Abt. Syst. Bd.* XIX, *Heft* 1, *Jena* 1903, *pag.* 37—98, *tab.* 5—6, 3 *fig.*

Metcalf findet in Crocus, Petunia, Coleus und Geranium einen Nematoden, der mit Rhabditis brevispina Claus identisch oder sehr nahe verwandt ist; es wurden nur Weibchen beobachtet, welche sich selbständig, entweder hermaphroditisch oder parthenogenetisch fortpflanzten. *H. Metcalf. Cultural studies of a Nematode associated with plant decay. Studis grom the laborat. Univers. Nebrask. Lincoln* 1903, *pag.* 35—48, *tab.* VII.

Cobb giebt an, dass in Australien, Japan und China Heterodera radicicola in den Wurzeln von Yam und Pastinak vorkommt; das Männchen ist 1,5 mm lang, die Spicula sind gleich, kurz und geknöpft und die Cloake mündet 99/100 der ganzen Länge vor dem Schwanzende; dieses ist also sehr kurz; es sind 2 Hoden vorhanden und Verf. meint, die Art zu Tylenchus rechnen zu müssen *N. A. Cobb. Internal structure of the gall-worm. Agric. gaz. N. S. Wales, vol.* XIII, *Sydney* 1903, *pag.* 1031—1033, *fig.* I—IV.

A. E. P. Laudray. *Gall worms in root of plants. Agric. Journ. of the Cape of Good Hope vol.* XXIII, 1903, *No.* 4, pag. 468—469.

Ritzema Bos. *Drei bis jetzt unbekannte von Tylenchus devastratix verursachte Pflanzenkranheiten. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd.* XIII, 1903, *Heft.* 4, *pag.* 193–198, 2 *fig.*

J. R. Jungner. *Frietflieye und Stockälchen. Zeitschr. für Pflanzenheilk. Bd.* XIII, 1903, *Heft* 1, *pag.* 45–46.

A. Jacobi. *Die Stockkrankheit des Getreides und Klee's. Flugbl. d. K. Gesundheitsamts Berlin, biolog. Abth., No.* 18, 1993, 4 *pag.*, 2 *fig.* (Tylenchus Dipsaci).

C. Massalongo. *De un nuovo elmintocecidio del Ranunculus bulbosus L. Marcellia, vol.* II, 1903, *pag.* 139—140, 2 *fig.* (Tylenchus).

Neue Arten.

Angiostomum brachylaimus v. Linst.
Angiostoma helicis Conte u. Bonnet.
Anticoma Calveti de Rouville.
Ascaris Dipsadomorphi v. Linst.
Ascaris infundibulicola v. Linst.
Ascaris solitaria v. Linst.
Cheilospirura ophthalmica v. Linst.
Cheilospirura siamesis v. Linst.
Cylicolaimus Jaegerskioeldi Türk.
Filaria Blini Caurougeau u. Maratol.
Filaria haemophila v. Linst.
Filaria longicirrata v. Linst.
Filaria Poelii Vryburg.
Filaria sanguinis equi Repp.
Filaria Sciuri v. Linst.
Gephyronema laeve v. Linst.
Heterakis circularis v. Linst.
Heterakis rimula v. Linst.
Lissonema rotundatum v. Linst.
Monhystera de Mani de Rouville.
Oxysoma tuberculatum v. Linst.
Oxyuris coronata v. Linst.
Oxyuris siamensis v. Linst.
Sabatiera cettensis de Rouville.
Spilophora Giardi de Rouville.
Thoracostoma comes Türk.
Thoracostoma Strasseni Türk.

Gordius u. Mermis.

Montgomery untersucht in eingehender Weise die Geschlechtsform von Paragordius varius Leidy: die Larve lebt in der Leibeshöhle von Acheta abbreviata. Das Weibchen kann 290 mm lang werden und ist am Schwanzende dreilappig; das helle Kopfende ist schräg abgestutzt und trägt einen schwarzen Cervicalring; die Mundöffnung liegt vorn ventral, die Cuticula und die Hypodermis werden geschildert; die Muskulatur besteht aus longitudinalen Zellen: der Darm ist gebildet wie bei Gordius, beide Geschlechter haben eine dorsale und eine ventrale Körperhöhle, das Weibchen ausserdem zwei laterale; der Bauchnervenstrang entspringt vom Kopfganglion und endigt mit einem Schwanz- oder Cloacalganglion; es lassen sich chromophile und chromophobe Nervenzellen und -Fasern unterscheiden; in der Hyperdermis verlaufen, besonders in der Ventrallinie, Längsnerven, ferner radiäre Nerven, die vom

Hauptnervenstrang ausstrahlen und in sensorielle Nervenzellen, besonders in der dorsalen Gegend, endigen; das periphere Nervensystem ist reich entwickelt und wird als motorisch (chromophobisch) und sensoriell (chromophil) unterschieden. Als Auge fasst Verf. die ganze dorsale Kopfhälfte auf und unterscheidet vorn einen Hypodermiswall, darunter eine Retina und eine mit Flüssigkeit erfüllte Höhlung, die hintere Grenze bildet eine Augenkapsel; die Hypodermis des Auges besteht aus gestreckten, gekernten Zellen; dorsal vom Darm liegt ein Supra-intestinal-Organ. Die weiblichen Genitalorgane bestehen aus 2 segmentirten (3000—4000 Paaren) Ovarien, 2 Uteri, 2 Oviducten mit Cilien-Epithel, die sich an das Atrium setzen; in dieses tritt das ventral gelegene Receptaculum seminis und von der Dorsalseite geht der Darm in das Atrium über, welches sich nach hinten in eine 6 mm lange Cloake fortsetzt; beim Männchen münden beide Hoden durch 2 Vasa deferentia in die Cloake. Die Gordien bilden eine isolirte Gruppe und sind weder degenerirte Anneliden, noch auch modifizirte Nematoden. Als Parasiten wurden Coccidien im Körper gefunden. *T. H. Montgomery. The adult organisation of Paragordius varius (Leidy). Zool. Jahrb. Abth. Anat. Bd.* XVIII, *Jena* 1903, *Heft* 3, *pag.* 387—474, *tab.* 37—43.

Camerano beschreibt aus Siam Chordodes siamensis n. sp., 200 mm lang und 1,8 mm breit; Haut mit 4 Areolen-Formen, 1. grossen, papillären, maulbeerförmigen mit gefranztem Rande, 2. nicht maulbeerförmigen, papillären, einzeln oder zu 2, 10 oder 12 gruppirten, mit 2 grösseren in der Mitte, 3. papillären mit kleinen, fingerförmigen Verlängerungen und 4. seltneren, mit einer gekrümmten Verlängerung. Gordius Paronae n. sp., 175—225 mm lang und 0,6—1 mm breit; Männchen hinten mit 2 langen Endlappen, die postcloacale Lamina mit nach hinten gerichtetem, grossem Winkel; die beiden Endzipfel reichen bis zur Mitte der Endlappen; die Haut ist glatt, ohne Auflagerungen. *L. Camerano. Nuove specie di Gordii del Basso Siam. Bollet. mus. zoolog. ed anat. comp. vol.* XVIII, *Torino* 1903, *No.* 437, *pag.* 1—3.

Camerano beschreibt ferner aus Ceylon Chordodes Skorikowi n. sp., Länge 340—355 mm, Breite 1,9—2 mm; Haut mit 5 Areolen-Formen, 1. maulbeerförmigen, 2. ähnlichen, dunkleren, zu je 2 vereinigt, 3. papillären mit einer Verlängerung auf der Spitze, 4. der 2. Form ähnlichen, die zu 6, 8 oder 10 vereinigt sind und 2 andere einschliessen, welche durchsichtige Fäden auf dem Gipfel tragen, und 5. seltene, seitlich von der Ventrallinie, dornförmigen, an der Spitze nicht gebogenen, durchscheinenden. *L. Camerano. Gordii di Ceylon. Bollet. mus. zoolog. ed anat. comp. vol.* XVIII, *Torino* 1903, *No.* 438, *pag.* 1—2, *Spolia zeylanica, vol.* I, *Colombo* 1904, *part.* 2, *pag.* 23—24, 1 *tab.*

Camerano bespricht Chordodes Skorikowi n. sp., Parachordodes kaschgaricus Camer., Parachordodes Pleskei Camer., Parachordodes pustulosus Baird., Parachordodes violaceus Baird., Gordius varius Leidy, Gordius Villoti Rosa, Gordius Pioltii Camer. und Gordius

robustus Leidy. *L. Camerano. Gordiens nouveaux ou peu connus du Musée zoologique de l'Acad. Impér. de St. Pétersbourg. Ann. du Musée zool. de l'Acad. Impér. de St. Pétersbourg, t.* VIII, *St. Petersburg* 1903, *No.* 1, *pag.* 22—29.

E. E. Green. *Note on a species of Gordius parasitic in the body of a Mantis. Journ. Bombay nat. hist. soc. vol.* XIV. 1903, *pag.* 610.

v. Linstow giebt eine Beschreibung von Mermis mirabilis n. sp. von den Hawai-Inseln, 43 und 85 mm lang und 0,21 und 0,35 mm breit; das grössere Exemplar war ein Weibchen, das kleinere ein Hermaphrodit mit 2 Geschlechtsöffnungen, einer weiblichen dicht hinter der Körpermitte und einer männlichen 0,22 mm vom Schwanzende, wo 2 gleiche Spicula und 3 Längsreihen von Papillen sichtbar waren; die Eier beider Exemplare sind 0,061 mm lang und 0,039 mm breit; die innere Hülle ist kugelförmig, die äussere an den Polen halbkugelförmig verdickt. Mermis nigra n. sp. ist eine braune bis schwarze Larve von 44—200 mm Länge und 0,25—0,35 mm Breite vom Nyassa-See in Südafrika Die Larve von Mermis nigrescens Duj. lebt auch in Forficula acanthopygia und die von Mermis albicans v. Sieb. auch in Agrotis orbona. Die Genera Mermis, Paramermis, Hydromermis und Pseudomermis werden besprochen (*l. c.*) *b.*

Zykoff beschreibt aus der Wolga-Fauna Pseudomermis Zykoffi de Man, n. gen., n. sp., gefunden im Schlamm der Wolga, ein Weibchen von 11 mm Länge und 0,11 mm Breite; die Haut zeigt nicht die bei Mermis bekannten zwei sich kreuzenden Fasersysteme; die Längsfelder, welche die Muskulatur unterbrechen, sind aus Reihen quadratischer, grosser Zellen gebildet, welche einen runden Kern einschliessen; die breiten Dorsolateralfelder bestehen aus 2, das dorsale und ventrale aus einer Reihe Zellen, die ventrolateralen sind schwach entwickelt; die Mundhöhle führt in ein chitiniges Oesophagusrohr, das zuerst in der Mittelachse verläuft, sich dann nach der Bauchfläche wendet und mit dem Beginn des 2. Körperviertels aufhört. Darm und Anus fehlen; ein Fettkörper erfüllt fast den ganzen Innenraum; am abgerundeten Kopfende stehen in den Submedianlinien 4 grosse, runde Papillen im Kreise; dicht dahinter finden sich in den Seitenlinien querovale Seitenorgane. Ein Porus excretorius, die Ausmündung einer grossen Ventraldrüse, liegt, 0,18 mm vom Kopfende, in derselben Gegend findet sich der Nervenring. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist ein querer Spalt, der etwa in der Mitte des Körpers liegt; am abgerundeten Schwanz steht, wie bei den Larven von Mermis albicans und anderen Mermis-Larven, ein kurzes Horn (*l. c.*)

Neue Arten.

Chordodes siamensis Camer.
Chordodes Skorirowi Camer.
Gordius Paronae Camer.
Mermis mirabilis v. Linst.
Mermis nigra v. Linst.
Pseudomermis Zykoffi de Man.

Acanthocephalen.

Shipley findet unter Helminthen aus Ceylon Echinorhynchus rotundatus v. Linst. aus Centropus sinensis und Echinorhynchus gigas Goeze aus Sus cristatus (*l. c.*)

Barbagallo u. **Drago** führen aus dem östlichen Sicilien Echinorhynchus propinquus Duj. aus Trigla lyra an (*l. c.*)

Schneider nennt als neue Wirthe unter den Fischen des finnischen Meerbusens Scardinius erythrophthalmus und Zoarces viviparus für Echinorhynchus globulus Rud., Lota vulgaris und Idus melanotus für Ech. acus Rud.; Echinorhynchus angustatus Rud. mit 17 Querringen von je 8 Haken am Rostellum wird unterschieden von Echinorhynchus phoenix n. sp. mit 17—20 Querringen von je 7 Haken aus dem Darm von Gadus morrhua, Anguilla vulgaris, Zoarces viviparus, Rhombus maximus, Abramis vimba, Idus melanotus und Platessa flesus: neue Wirthe sind ferner Platessa flesus, Anguilla vulgaris, Gadus morrhua, Perca fluviatilis, Cottus gobio und C. bubalis für Ech. clavula Duj. Die Larve von Ech. strumosus Rud. findet sich ausser an den bekannten Fundorten auch in Clupea harengus, Gadus morrhua, Cottus scorpius, C. quadricornis, C. bubalis, Osmerus eperlanus, Rhombus maximus und Perca fluviatilis (*l. c.*)

Shipley beschreibt aus Siam Echinorhynchus Patani n. sp., eine Larve aus Dipsodomorphus dendrophilus, Länge 25 mm, Breite 2 mm, Rüssel mit 8 Hakenringen von je 7—8 Haken; Echinorhynchus Bufonis n. sp. aus dem Darm von Bufo melanostictus und Bufo? penangensis, Länge 5—15 mm, Rostellum mit 6—8 Ringen von je 7—8 Haken; Echinorhynchus Xenopeltidis n. sp. aus Xenopeltis unicolor, 15—25 mm lang und 2,5 mm breit, Rostellum mit 8—12 Hakenringen; Echinorhynchus Tigrinae n. sp. aus dem Darm von Rana tigrina, Länge 10 mm, Breite 2 mm, Rostellum kurz, mit 4—5 Hakenringen, Eier spindelförmig, 0,08 mm lang und 0.02 mm breit (*l. c.*).

Neue Arten.

Echinorhynchus Bufonis Shipley.
Echinorhynchus Patani Shipley.
Echinorhynchus phoenix Schneider.
Echinorhynchus Tigrinae Shipley.
Echinorhynchus Xenopeltidis Shipley.

Trematoden.

v. Janicki theilt mit, dass das Ei von Gyrodactylus elegans einen ovalen Kern mit grossem Nucleus enthält; das Chromatin ist im Kernraum in feinen Körnchen vertheilt; vor der Reifungstheilung werden Kern und Nucleolus unregelmässig gelappt, dann verschwindet der Nucleolus; die Zahl der Chromosomen, welche sich

nun bilden, scheint 8 zu betragen: sie sind kugelförmig und von einem hellen Hof umgeben; die hellen Höfe verschmelzen dann zu einem einzigen, traubenförmigen Kern und die Chromosomen werden nun Karyomeriten genannt, die zunächst das Chromatin des Kernes enthalten; dann erscheinen im hellen Kernraum feine Körnchen, von den Karyomeriten abgeschiedene Chromatintheilchen. *C. v. Janicki. Beziehungen zwischen Chromatin und Nucleolen während der Furchung des Eies von Gyrodactylus elegans v. Nordm. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVI, *Leipzig,* 1903, *pag.* 241—245, 4 *fig.*

Warren findet Distomum cirrigerum v. Baer in den Muskeln von Astacus fluviatilis, in 1,5 mm grossen Cysten, theils geschlechtlich unentwickelt, theils geschlechtsreif mit Eiern im Uterus; einzelne Exemplare lagern frei zwischen den Organen. Die Eier werden in dem Raum zwischen Cuticula und Cyste abgelegt; endlich birst dieselbe und die Eier werden frei; sie sind 0,012 mm lang und 0,008 mm breit; aus dem Embryo, der sich in die Muskeln und die Hoden des Krebses einbohrt, bildet sich eine Sporocyste; in dieser entsteht eine Cercarie und aus letzterer entwickelt sich das Distomum ohne Zwischenwirth; es wächst in der Cyste zur Geschlechtsreife heran. Die Sporocysten theilen sich durch quere Einschnürung und die in ihnen entstehenden Cercarien sind ungeschwänzt; schon in der Cercarie sind die männlichen Geschlechtsorgane erkennbar. Die Art gehört zu Looss' Lepodermatinae und wird in das neue Genus Astacotrema gesetzt; erwachsen ist das Thier 1,75 mm lang und 0,50—0,75 mm breit; die grossen Saugnäpfe sind annähernd gleich gross und erreichen ein Fünftel der Körperlänge; der Oesophagus ist lang, die Darmschenkel erreichen nicht die Hälfte der Körperlänge; die Hoden liegen schräg hinter einander; das Ovarium liegt in der Mitte des Körpers, der grosse Cirrusbeutel umgiebt den Bauchsaugnapf links, selten rechts, die Dotterstöcke liegen an den Körperrändern in der hinteren Hälfte; der Laurer'sche Canal tritt aus dem Receptaculum seminis heraus; die Excretionsblase ist rund, fast halb so lang wie der Körper und halb so breit wie derselbe, ihr Epithel erhält grosse Vacuolen. *E. Warren. On the anatomy and development of Distomum cirrigerum v. Baer. Quarterly Journ. of microsc. sc. new series vol.* 47, *No.* 187, *London* 1903, *part.* III, *pag.* 273—301, *tab.* 24—26.

Maclaren findet, dass die sogenannte Hautschicht der Trematoden ein Product des Epithels ist, dessen äussere Zellkerne verloren gehen, während die zugehörigen Drüsenzellen, welche in das Parenchym eingesunken sind, durch ihr Secret die Dicke der betreffenden Schicht bedingen. Nematobothrium Molae n. sp., das nicht beschrieben wird, liegt paarweise encystirt an den Kiemen von Orthagoriscus mola, von einer Membran umgeben, in welche grosse Kerne eingebettet sind, von der abgestossenen Epidermis stammend; ähnliche Verhältnisse findet man bei einer Distomumlarve in der Magenwand von Mustelus laevis. Die Drüsenzellen der ursprünglichen Epidermis sinken durch die Basalmembran hindurch

unter die Muskelschichten hinab. Das Secret dieser Zellen in Verbindung mit einer Abscheidung des Ectoparenchyms treibt die ursprüngliche Epidermis aufwärts und letztere geht schliesslich verloren; die innerste Schicht bildet die bleibende Hautschicht des erwachsenen Thieres; die Kerne der Epidermis gehen meistens mit den äusseren Lagen der Hautschicht verloren. *N. Maclaren. Ueber die Haut der Trematoden. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVI, *Leipzig* 1903, *No.* 702, *pag.* 516—524, 6 *fig.*

Marcinowski findet, dass Distomum hepaticum ausser dem bekannten Schlundganglion oder dem durch eine Commissur verbundenen Ganglion noch ein zweites, mehr diffuses Nervensystem an der Uebergangsstelle des Pharynx in den Oesophagus hat; beide Ringe sind durch eine seitliche Commissur verbunden, von Sommer Seitencommissur, von Lang Pharynxnerv genannt; die Ganglienzellen, welche bei Distomum hepaticum das motorische Centrum des Pharynx bilden, entsprechen nicht dem unteren Schlundganglion der Anneliden. *K. Marcinowski. Das untere Schlundganglion von Distomum hepaticum. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 37, *N. F. Bd.* 30, *Jena* 1903, *Heft* III, *pag.* 544—550, *tab.* XXVII.

Monticelli giebt eine Eintheilung der Heterocotylea der ectoparasitischen Trematoden.

I. Section: Oligocotylea.	II. Section: Polycotylea.
1. Fam. Tristomidae.	7. Fam. Polystomidae.
2. Fam. Monocotylidae.	8. Fam. Octocotylidae.
3. Fam. Udonellidae.	9. Fam. Hexacotylidae.
4. Fam. Calceostomidae.	10. Fam. Platycotylidae.
5. Fam. Gyrodactylidae.	11. Fam. Pleurocotylidae.
6. Fam. Dicotylidae.	12. Fam. Microcotylidae.

F. S. Monticelli. Per una classificatione degli Heterocotylea. Monitor. zoolog. Ital. ann. XIV, 1903, *pag.* 334—335.

Hutcheon berichtet über das Vorkommen von Distomum hepaticum beim Menschen. *D. Hutcheon. An abnormal liver and gall bladder, associated with fluke. Distoma hepaticum. Agric. Journ. Cape of good hope, vol.* XXIII, 1903, *pag.* 551—554, 1 *tab.*

Z. Inouye. *Ueber das Distomum Ringeri (Cobbold). Zeitschr. f. klin. Med. Bd.* 50, *Berlin* 1903, *pag.* 120—135.

Z. Inouye. *Ueber das Distomum spathulatum (Leuckart). Arch. f. Verdauungskrankh. Bd* 9, *Berlin* 1903, *pag.* 107—146.

Osborn findet in Magen und Darm von Micropterus Dolomieui und anderen Fischen bei New York Cryptogonimus chili n. gen., n. sp. mit einem Mund- und 2 dicht hinter einander gelegenen Bauchsaugnäpfen, 0,5—9,3 mm lang; beide Bauchsaugnäpfe öffnen sich in eine Grube, die von einem kreisförmigen Sphincter eingefasst ist; zwischen beiden öffnet sich der Genitalporus; die Darmschenkel reichen bis zum hintersten Drittel; neben dem Pharynx rechts und links schwarze Pigmentflecken, den früheren Ocellen entsprechend;

Hoden hinter einander im 3. Viertel des Körpers, davor das Ovarium, Dotterstöcke an den Seitenrändern des mittleren Drittels; Uterus in der hinteren Körperhälfte. Podocotyle fractum Rud. hat auch einen verdoppelten Bauchsaugnapf. *H. L. Osborn. On Cryptogonimus (n. g.) chili (n. sp.) a fluke with two ventral suckers. Zoolog. Anzeig. Bd.* XVI, *Leipzig* 1903, *No.* 596—597, *pag.* 315—318, *fig.* 1—2.

Markow beschreibt Prost(h)ogonimus anatinus n. sp. aus der Bursa Fabricii von Anas boschas dom., eine Art, welche Prosthogonimus ovatus ähnlich ist. *M. Markow. Sur le nouveau représentant du genre Prostogonimus, Prostogonimus anatinus n. sp. Trav. soc. natur. Charkow, t.* 37, 1903, *pag.* 287—298, 1 *tab.*

Osborn findet Phyllodistomum americanum n. sp in der Harnblase von Amblystoma punctatum; die Hoden sind tief gelappt und liegen hinter einander im letzten Körperviertel. *H. L. Osborn. On Phyllodistomum americanum (n. sp.) a new bladder Distome from Amblystoma punctatum. Biol. Bullet. Boston vol.* IV, 1903, *pag.* 252—258, 4 *fig.*

Osborn beschreibt Bunodera cornuta n. sp., eine dem Distomum nodulosum ähnliche Art, aus Amblyoplites rupestris; der Zwischenwirth ist Astacus fluviatilis. *H. L. Osborn. Bunodera cornuta sp. nov., a new parasite from the crayfish and certain fishes of Lake Chautauqua. New York biol. bullet. vol.* V, 1903, *pag.* 63—75, 7 *fig.*

Ratz giebt eine Beschreibung von Pegosomum spiniferum n. gen., n. sp. aus den Gallengängen Botaurus stellaris, ausserdem von Pegosomum saginatum Ratz aus Ardea alba (1898) und Pegosomum asperum Wright aus Arda minor (1879). *J. Ratz. A mételyfélе férgek egy uj neme (un genre nouveau de Fasciolides). Ann. hist. nat. Mus. nation. Hung. vol.* I, *Budapest* 1903, 4 *pag.*, 1 *tab.*

Stossich findet im Darm von Centropristis hepatus ein neues Distomum, das er Helicometra flava n. sp. nennt; Länge 1,5—2,5 mm, Breite bis 1 mm, Mundsaugnapf etwas kleiner als Bauchsaugnapf, Oesophagus kurz, Darmschenkel lang, Geschlechtsöffnungen vorn dicht hinter dem Pharynx; die Gattung ist benannt nach dem dicht hinter dem Bauchsaugnapf gelegenen, hin- und hergewundenen, auf einem kleinen Raum beschränkten Uterus; hinter diesem liegt das Ovarium, hinter ihm die beiden gelappten Hoden; Dotterstöcke in Gruppen an den Seiten aussen vom Darm; Eier sehr gross mit einem langen Filament an einem Pol. *M. Stossich. Una nuova specie di Helicometra Odhner. Arch. de parasitol. vol.* VII, *Paris* 1903, *pag.* 373—376, 1 *fig.*

Jägerskiöld stellt fest, dass der früher Monostomum expansum genannte Trematode aus Darm und Magen von Pandion haliaëtus kein Monostomum, sondern ein Distomum ist, das Scaphonocephalus expansus genannt wird. Länge 5 mm, Breite vorn 3,2, hinten 1 mm; der Körper ist vorn stark verbreitert und verdünnt, die vordere Grenze gleicht einem Kreisbogen; die Geschlechtsöffnungen münden in den Bauchsaugnapf, der also zugleich Genitalsinus ist; die Darmschenkel reichen bis an das Hinterende; aus dem hinteren Saugnapf

ragt ein kegelförmiger Körper hervor; die Dotterstöcke liegen an den Körperrändern von vorn bis hinten; hinten im Körper finden sich hintereinander die gelappten Hoden, vor dem vorderen die Schalendrüse, Receptaculum seminis und Laurer'scher Kanal, davor das Ovarium, vor diesem der Uterus, ganz vorn der Genitalsinus; Eier 0,027 mm lang und 0,016 mm breit. *L. A. Jägerskiöld. Scaphonocephalus expansus Crepl; eine genitalnapftragende Distomide. Results of the Swedish Zoolog. exped. to Egypt and the White Nile* 1901, *No.* 23, *Upsala* 1903, *pag.* 1 *bis* 16, *tab.* I, 3 fig.

Fischoeder bringt eine umfangreiche, ausführliche Ausarbeitung seiner vorläufigen Arbeit des Jahres 1901 über die Amphistomiden, von ihm Paramphistomiden genannt, da er das Genus Amphistomum Rud. ganz beseitigt. Zunächst wird das System besprochen, dann das Allgemeine über die Amphistomiden der Säugethiere mitgetheilt, hierauf folgt eine Bestimmungstabelle, dann eine Uebersicht über die Wirthe, die bewohnten Organe, die Heimath, und endlich wird jede Art eingehend beschrieben. Die Hoden liegen bald vor bald neben einander, der Excretionsporus mündet an der Dorsalseite oft weit vom Schwanzende entfernt und sein Ausmündungsgang kreuzt sich öfter mit dem Laurer'schen Kanal. Die Eintheilung ist folgende:

I. Subfamilie Paramphistomidae ohne Pharyngealtaschen und Cirrusbeutel, Hoden gelappt.
   1. Genus: Paramphistomum ohne Bauchtasche, Pharynx einfach, ohne Ausstülpungen, 11 Arten.
   2. Genus: Stephanopharynx ohne Bauchtasche, Pharynx mit ringförmiger Ausstülpung, 1 Art.
   3. Genus: Gastrothylax mit grosser Bauchtasche, in welche das Genitalatrium mündet, 11 Arten.

II. Subfamilie Cladorchinae zwei Pharyngealtaschen, Hoden verästelt, Cirrusbeutel vorhanden.
   4. Genus Cladorchis Körper einheitlich, nicht getheilt, Seitenränder abgerundet, 5 Arten.
   5. Genus: Chiorchis Körper nicht getheilt, Seitenränder scharf, Hoden aus 4 kreuzweise gestellten Aesten bestehend, 1 Art.
   6. Genus: Gastrodiscus Körper mit Vorder- und Hintertheil, Vordertheil klein, cylindrisch, Hintertheil scheibenförmig, ventral ausgehöhlt, Saugnapf sehr klein, 2 Arten.
   7. Genus: Homalogaster mit Vorder- und Hintertheil, Vordertheil gross, lancettförmig, ventral mit Papillenreihen, Hintertheil klein, cylindrisch, Saugnapf gross, 2 Arten.
   8. Genus: Balanorchis 2 Pharyngealtaschen, Hoden glatt, eichelförmig, dicht vor dem Saugnapfe, Cirrusbeutel vorhanden, Genitalpapille fehlt, 1 Art.

Ausserdem werden 7 unvollkommen bekannte Arten aufgeführt; die Namen der Arten sind im Bericht 1901 pag. 83 — 84 genannt,

F. Fischoeder. Die Paramphistomiden der Säugethiere. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd. XVII, *Jena* 1903, *Heft* 4, *pag.* 485—600, *tab.* 20—31, 17 *fig.*

Wolf beschreibt Braunina cordiformis, n. sp. aus dem Darm von Delphinus delphis mit Hemistomum verwandt, besitzt eine herzförmige Mantelduplicatur, und zwischen dieser und dem inneren Körper befindet sich eine becherförmige Schleimhautfalte des Wirths, an welcher der Parasit sich festhält und die den Zapfen umhüllt; die Mundöffnung liegt am Rande des Mantels; Mantel und Zapfen sind nur durch einen dünnen Hals verbunden; der Pharynx tritt als kleines Knötchen an der Dorsalseite hervor; er führt in den Oesophagus und dieser in 2 Darmschenkel; die beiden Hoden sind gelappt und liegen neben einander an der Ventralseite des Zapfens; der Cirrusbeutel liegt am Hinterende des Körpers und führt in die Bursa copulatrix; der Keimstock liegt unsymetrisch nach aussen und dorsal vom rechten Hoden; die beiden grossen, traubigen Dotterstöcke finden sich dorsal im Zapfen; Schalendrüse und Laurer'schen Kanal sind vorhanden; Der Uterus durchzieht den Körper in vielen Windungen ventral von den Hoden und mündet am Hinterende in die Bursa copulatrix neben dem Cirrus. Vorderkörper dick und herzförmig, hinterer Körpertheil kurz und dünn. *K. Wolf. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Braunina Heider. Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch., mathem.-naturw. Kl. Bd.* 112, *Wien* 1903, *Abth.* 1, *pag.* 603—626, 1 *tab.*, 3 *fig.*

Ward beschreibt die im Menschen vorkommenden Trematoden. *H. B. Ward. Trematoda. Ward's reference handbook med. sc. rev. edit., Lincoln* 1903, *pag.* 860—873, *fig.*

F. C. Madden. *A preliminary note on the presence of living adult bilharzia worms in bilharzia papillomata and in bilharzia fibrous tissue. Journ. tropic. med. vol.* VI, 1903, *No.* 7, *pag* 1—2.

S. R. Douglas und **F. W. Hardy.** *Some remarks on so cases of Bilharzia disease with special reference to the characters of the white corpuscles found in the blood and urine. The Lancet, London* 1903, *vol.* II, *No.* 15, *pag.* 1009—1012.

Lazarus-Barlow und **Douglas** beobachten, dass in den Larven von Bilharzia haematobia Kugeln mit doppelten Conturen auftreten mit langen Cilien; in den Kugeln bemerkt man lebhafte vibratile Bewegung der Körnchen im Protoplasma, auch die Cilien bewegen sich oft. *W. S. Lazarus-Barlow und J. J. Douglas. Preliminary note on a phase in the life-history of Bilharzia haematobia. Brit. med. Journ., London* 1903, vol. I, *pag.* 15.

Bilharzia et Bilharziose. Congr. Egypt. de méd. Semaine méd. ann. XXIII, 1903, *No.* 1, *pag.* 3.

Cohn beschreibt Lecithocladium barbatum n. sp. aus dem Magen von Coryphaena sp., ein 9—9,5 mm langes und 1,1 mm breites Distomum mit einziehbarem Schwanzende, vor dem Bauchsaugnapf stehen eigenthümliche Zotten; Lecithocladium excisiforme n. sp. aus Scomber scomber ist 3,7 mm lang und 0,78 mm breit. *L. Cohn.*

Helminthologische Mittheilungen. Arch. für Naturgesch. Jahrg. 69, *Berlin* 1903, *Bd.* I, Heft I, *pag.* 47—68, *tab.* III, 9 *fig.*

v. **Zykoff** führt aus der Wolga-Fauna an Distomum tereticolle Rud. aus Esox lucius (*l. c.*).

Cohn findet im Darm von Draco volitans ein Distomum, das Hoploderma mesocoelium n. gen., n. sp. genannt wird; Länge 1,8—1,9 mm, Breite 0,61 mm, Mundsaugnapf grösser als Bauchsaugnapf, Hoden hinter einander, der vordere vor dem Bauchsaugnapf, der hintere in der Höhe desselben, hinter letzterem das Ovarium, die Darmschenkel erreichen kaum die zweite Körperhälfte, dicht vor ihrem Ende hören die Dotterstöcke auf, Eier 0,06 mm lang und 0,048 mm breit, sehr zahlreich. Amphistomum dolichocotyle n. sp., aus dem Darm von Herpetodryas ist 0,9 mm lang und 0,42 mm breit, Darmschenkel kurz, nicht bis zum letzten Drittel des Körpers reichend, nur 1 Hoden, links hinter ihm der Keimstock, 0,73 mm lang und 0,36 mm breit. Bei Liolope copulans Looss glaubt Verf. eine Begattung durch den Laurer'schen Canal beobachtet zu haben. *L. Cohn. Zur Kenntniss einiger Trematoden. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Orig.-Bd.* XXXIV, *Jena* 1903, *No.* 1, *pag.* 35—42, 4 *fig.*

Stafford beschreibt Monocoecum brachyurum n. gen., n. sp., ein Distomum aus dem Rectum von Necturus maculatus, Länge 2,64 mm, Breite 1,26 mm; der Darm gabelt sich nicht, sondern endigt in der Körpermitte mit einer sackartigen Erweiterung; Mund- und Bauchsaugnapf gleich gross, hinter der Mitte, wo letzteres liegt, finden sich die Geschlechtsorgane, Eier 0,028 mm lang und 0,017 mm breit. Brachycoelium hospitale n. sp. aus dem Darm von Diemyctilus viridescens und Plethodon erythronotus wird 3—4 mm lang und 0,5 mm breit; Bauchsaugnapf vor der Körpermitte, etwas kleiner als der Mundsaugnapf, Darmschenkel sehr kurz, sie endigen schon im ersten Körperviertel, Geschlechtsorgane in der vorderen Körperhälfte, zu hinterst die schräg hinter einander liegenden Hoden, nur der Uterus in der Hinterhälfte, Eier 0,045 mm lang und 0,037 mm breit. *J. Stafford. Two distomes from Canadian Urodela. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth. Bd.* XXXIV, *Jena* 1903, *No.* 8, *pag.* 822—830, 1 *tab.*

v. **Linstow** beschreibt Distomum lymphaticum n. sp. aus dem Pharynx von Mustelus vulgaris, Länge 2,1—2,7 mm, Breite 1,1—1,2 mm, Mundsaugnapf 0,63, Bauchsaugnapf 0,55 mm gross, Darmschenkel lang, Hoden viereckig, hinter einander, ganz hinten im Körper, nach aussen und dorsal vom Darm 2 grosse Lymphräume, die von vorn bis hinten den Körper durchziehen, Eier gelb, 0,073 mm lang und 0,044 mm breit. (*l. c.*)

Shipley führt aus Ceylon Amphistomum bathycotyle Fisch. aus Bos kerabau an. (*l. c.*)

Barbagallo u. **Drago** nennen als neue Wirthe unter den Fischen von der Ostküste von Sicilien Torpedo ocellata für Echinostoma cesticillus Molin. Creni-

labrus coeruleus für Distomum fasciatum Rud.; Exocoetus volitans für Podocotyle reflexum Molin, Gobius jozo für Distomum pulchellum Rud.; Scorpaena lutea für Distomum Scorpaenae Rud., Scomber scomber für Distomum bacillare Molin, Lichia amia für Apoblema appendiculatum Rud., Seriola Dumerili für Echinostoma cesticillus Molin und Oblata melanura für Monostomum orbiculare Rud. (*l. c.*).

Pratt stellt das neue Distomum-Genus Renifer auf; Cuticula bedornt, Darmschenkel bis etwas über die Mitte des Körpers hinausreichend, Geschlechtsöffnung vor dem Bauchsaugnapf, 2 Hoden neben einander hinten im Körper, Dotterstöcke vorn seitlich. Renifer ellipticus n. sp. aus dem Munde von Heterodon platyrhinus, 3—4,2 mm lang und 1,1—1,6 mm breit, Geschlechtsöffnung am linken Körperrande, Hoden rund, Eier 0,03 mm lang und 0,019 mm breit; Renifer elongatus n. sp. aus dem Munde von Heterodon platyrhinus, 3 mm lang und 0,68 mm breit, Hoden mit Ausbuchtungen, Geschlechtsöffnung etwas links von der Mittellinie, Eier 0,035 mm lang und 0,02 mm breit; Renifer variabilis Leidy aus der Lunge von Tropidonotus sipedon, 3—4 mm lang und 1,50—2 mm breit, Hoden gelappt, Geschlechtsöffnung fast in der Mittellinie, Eier 0,034 mm lang und 0,018 mm breit, dunkelbraun; Ostiolum formosum n. gen., n. sp. aus einem Frosch, 7—15 mm lang und 1,5 mm breit, Bauchsaugnapf winzig klein, 0,07 mm gross, die Darmschenkel reichen bis hinten, Hoden hinter einander, Geschlechtsöffnungen vorn, Dotterstöcke an den Seiten von vorn bis hinten, Eier 0,039 mm lang und 0,017 mm breit. *H. S. Pratt. 4 new Distomes. Mark universary volume New York* 1903, *art.* II, *pag.* 23—38, *tab.* IV.

Dubois giebt an, dass in Mytilus edulis Perlen vorkommen, die von einem Distomum herrühren, das in der Muschel lebt; auch in Mytilus gallo-provincialis finden sich von einem Distomum hervorgerufene Perlen, welches einer anderen Art angehört. *R. Dubois. L'origine des perles chez le Mytilus gallo-provincialis. Compt. rend. Acad. sc. Paris t.* 136, *pag.* 178—179.

Boutan beobachtet, dass Distomen, Parasiten der Perlenmuschel, in die Höhle zwischen Mantel nnd Schale gerathen und in einer Falte des Mantelepithels verbleiben; dadurch geben sie zur Perlenbildung Veranlassung. *L. Boutan. L'origine des perles fines. Compt. rend. de l'Acad. des sc. Paris. t.* 137, 1903, *No.* 24, *pag.* 1073—1075.

Perrier bemerkt, dass Filippi 1852 angab, dass die Perlenbildung in der Perlenmuschel auf ein Distomum zurückzuführen sei; jetzt wird von Dubois die Ursache in einem kleinen Amphistomum gesehen, dessen Entwicklungsgang noch unbekannt ist. *E. Perrier. Remarques à propos de la communication de M. R. Dubois „sur les huîtres perlières vraies.“ Compt. rend. Acad. sc. Paris., vol.* 137, 1903, *No.* 18, *pag.* 682.

Haswell beschreibt eine neue, nicht benannte Cercaria aus Mytilus latus von der Neu-Seeländischen Küste, die entsteht in 3 mm langen Sporocysten, welche sich durch Einschnürung theilen; auch eine innere Vermehrung findet statt, da Zellen des Epithels nicht nur Cercarien, sondern auch neue Sporocysten entstehen lassen.

Die Cercarien werden einschliesslich des Schwanzes 4 mm lang; am Kopfende steht ein Kranz zahnähnlicher Dornen, welche nach hinten und vorn gerichtet werden können, daher Verf. annimmt, das dazu gehörige Distomum sei ein Echinostomum. Der Schwanz ist an der nach der Ventralseite gerückten Basis verdickt und eingekerbt, am Ende gespalten; auf Querschnitten erkennt man im Innern 4 Muskelzüge; der Körper zeigt ein Gefässsystem mit 12 Wimpertrichtern, die im Schwanze fehlen; ausser der grossen Excretionsblase erkennt man den Pharynx, den kurzen Oesophagus und die breiten, langen Darmschenkel, das Ovarium, die Hoden und die Geschlechtsöffnung. Verf. giebt die Schilderung der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte dieser Form. Eine andere, ebenfalls nicht benannte Art, ist ein Bucephalus und wurde in Mytilus latus gefunden, scheinbar zu Gasterostomum gehörig; sie entsteht in schmalen, röhrenförmigen, meistens verästelten Sporocysten. Die Cercarie ist 0,25 mm lang, hinten wurzeln 2 lange, gewundene Schwänze, im Körper erkennt man im hinteren Drittel den Mundsaugnapf, vor ihm den sackartigen Darm, ganz hinten die Excretionsblase und vor ihr rechts und links die Hoden; am Kopfende stehen kleine Dornen. *W. A. Haswell. On two remarkable Sporocysts occurring in Mytilus latus on the coast of New Zealand. Proceed. Linn. soc. New South Wales* 1902, *vol.* 27, *Sydney* 1903, *part* 4, *pag.* 497—515, *tab.* XIX—XX.

Reuss beobachtet, dass die Cercarie von Distomum duplicatum Baer = Rhpalocerca tardigrada Dies. sich in Anodonta mutabilis Cless. var. cellensis in Sporocysten von 1,2 mm Länge und 0,5 mm Breite entwickelt; die Cercarien durchbohren die Darmwand der Muscheln und gelangen durch den Aftersipho in das Wasser. Sobald sie hier angekommen sind, quillt die glashelle Cuticula des Schwanzes schnell und stark an und überzieht von hinten den ganzen sich stark contrahirenden Cercarienkörper, bis sie ihn wie mit einer Cyste umgeben hat, die breit spindelförmig ist; nur vorn bleibt eine kleine Oeffnung, durch welche die Cercarie mit dem Wasser in Berührung bleibt. In der Cercarie erkennt man ausser den beiden gleich grossen Saugnäpfen, den Darmschenkeln und dem Nervensystem auch die Hoden, das Excretionssystem mit Wimpertrichtern, die Anlage des Ovarium, des Dotterstocks und des Laurer'schen Kanals. Die Cercarie ist 1 mm lang, der keulenförmige Schwanz 1,2 mm und 0,3 — 0,4 mm breit. Die Cercarien entwickeln sich in den Sporocysten aus Keimlagern, die sich von der Wandung loslösen und Richtungskörper bilden; in den Keimballen bilden sich bis 25 Zellen, in der Mitte eine grosse mit Kern und Kernkörperchen, die Keimzellen stammen von den Wandzellen. Verschiedene Fischarten wurden ohne Erfolg mit encystirten Cercarien gefüttert. *H. Reuss. Die Cercarie und Sporocyste des Distomum duplicatum Baer. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog. Bd.* 74, *Leipzig* 1903, *pag.* 458—477, *tab.* XXIII, 4 *fig.*

Parona und **Monticelli** setzen Placunella Vallei Par. u. Per. von den Kiemen von Naucrates ductor in das neue Genus Ancyrocotyle. Vorn am Körper stehen 2 Verdickungen, welche je einen Saugnapf tragen; im Gehirn sieht man an der Dorsalseite 4 kleine Ocellen; nur ein Hoden ist vorhanden, hinter ihm liegt das Ovarium, die beiden Geschlechtsöffnungen münden dicht hintereinander links von dem Hinterrande des Pharynx; die Mundöffnung steht ventral, an der grossen Saugscheibe hinten finden sich 2 sehr grosse und 2 sehr kleine Haken; ein Uterus fehlt, Dotterstöcke im ganzen Körper vertheilt; Ei birnförmig mit langem Stiel, 0,014 mm gross. *C. Parona u. F. S. Monticelli. Sul genere Ancyrocotyle. Arch. de parasitol. tab.* VII, *Paris* 1903, *Nr.* 1, *pag.* 117—121, *tab.* III.

v. Linstow beschreibt Epibdella producta n. sp. vom Rücken von Solea vulgaris, 3,35 mm lang und 1,78 mm breit, vorn 2 Pseudoventosen, hinten eine grosse Haftscheibe mit 2 × 3 Haken, die vorderen sichelförmig, die mittleren langgestreckt, die hinteren sehr klein, in 2 lange Sehnen auslaufend, welche die mittleren am Hinterende umfassen (*l. c.*) *c.*

D. Massa. *Il genere Trochopus. Monitor. zoolog. Ital. ann.* XIV, 1903, *No.* 10, *pag.* 235.

C. Parona u. **F. S. Monticelli.** *Su il genere Placunella e Trochopus. Monitor. zoolog. Ital. ann.* XIII, *suppl.* 1903, *pag.* 46.

Monticelli beschreibt Temnocephala microdactyla n. sp. von Dilocarcinus septemdentatus aus den Sumpfgegenden von Paraguay, 1—3 mm lang und 1,30—2,15 mm breit; am Kopfende stehen sehr kleine Fortsätze, die ein Kranz von Tentakeln zu sein scheinen; der vorderen Saugnapf ist sehr klein, Ocellen fehlen. *F. S. Monticelli. Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso.* XIII. *Temnocephala microdactyla n. sp. Bollet. mus. zoolog. ed anat. comp. vol.* XVIII, *Torino* 1903, *No.* 439, *pag.* 1—3.

Wacke schildert in eingehender Weise die Temnocephalen auf Grund der Untersuchung von Temnocephala chilensis Blanch., Temnocephala tumbesiana n. sp. und T. novae-zelandiae Haswell (novae Hollandiae). Mund und Genitalöffnung liegen ventral in der Mittellinie, vorn stehen 4—6 Tentakel, hinten ein grosser, gestielter Saugnapf; die Excretionspori finden sich dorsal am Rande hinter der Mundöffnung, dorsal dicht hinter der Basis der Tentakel sieht man 2 kleine, im Leben rothe Ocellen. Temnocephala tumbesiana von Parastacus sp. aus Chile ist (ohne die Tentakel) 3 mm lang und 1,5 mm breit, mit 5 Tentakeln; das Integument besteht aus Cuticula mit napfartigen Vertiefungen, Epithel, Basalmembran, Hautmuskellage und Drüsenzellen; die Muskeln bestehen aus Circular-, Longitudinal- und Diagonalfasern; das Parenchym wird von gleichmässigen Zellen gebildet, welche durch vielfach verästelte Ausläufer mit einander in Verbindung stehen; es enthält dunkle Pigmentkörnchen. Der Digestionsapparat besteht aus Pharynx, Oesophagus und Darmsack oder Magen. Das Excretionssystem zeigt Wimper-

flammen und die in die Pori mündenden Endblasen lassen regelmässige Pulsationen erkennen. Rechts und links vom Magen liegen je 2 Hoden; der Genitalporus öffnet sich hinter dem Darmsack ventral von einer Einbuchtung desselben; die Vasa efferentia vereinigen sich zu einer Vesicula seminalis und eine zweite liegt an der Basis des Cirrus; dieser ist ein ein- und ausstülpbarer Körper; der kugelförmige Keimstock liegt hinten im Körper, der Dotterstock an der Dorsalseite des Darmsacks; eine Schalendrüse ist vorhanden, ein Laurer'scher Canal nicht; der Uterus ist lang gezogen und sackartig und geht vorn in die Vagina über; es muss eine wechselseitige Begattung stattfinden. Die Grösse der Eier ist colossal; am spitzen Pol haben sie einen kurzen Stiel, am anderen einen Endfaden. Das Gehirn liegt vor dem Pharynx, von ihm gehen Nerven ab. Die Eier werden durch das Secret der Kittdrüsen an die Unterseite der Wohnthiere geklebt. Die Temnocephalen kommen im tropischen Amerika, Afrika, Asien und Australien vor. Verf. führt 15 Arten an, unter denen Temnocephala tasmanica Haswell, T. aurantiaca Haswell, T. microdactyla Monticelli, T. caeca Haswell, Actinodactynella Blanchardi Haswell und Craspedella Spenceri Haswell fehlen. *R. Wacke. Beiträge zur Kenntniss der Temnocephalen. L. Plate, Fauna Chilensis, Zoolog. Jahrb. Supplem. Bd.* VI, *Bd.* III, *Jena* 1903, *pag.* 1—116, 9 *tab.* (s. Ber. 1902).

Neue Arten.

Amphistomum dolichocotyle Cohn.
Brachycoelium hospitale Stafford.
Braunina cordiformis Wolf.
Bunodera cornuta Osborn.
Cryptogonimus chili Osborn.
Distomum lymphaticum v. Linst.
Epibdella producta v. Linst.
Helicometra flava Stossich.
Hoploderma mesocoelium Cohn.
Lecithocladium barbatum Cohn.
Lecithocladium excisiforme Cohn.
Monocoecum brachyurum Stafford.
Nematobothrium Molae Maclaren.
Ostiolum formosum Pratt.
Pegosomum spiniferum Ratz.
Phyllodistomum americanum Osborn.
Prosthogonimus anatinus Markow.
Renifer ellipticus Pratt.
Renifer elongatus Pratt.
Temnocephala microdactyla Montic.

Cestodarier.

v. Zykoff findet in der Wolga-Fauna Amphilina foliacea Rud. in Acipenser (*l. c.*).

Ueber Amphilina foliacea s. auch Pintner pag. 428.

Cestoden.

Ariola erklärt, dass man bei einem Cestoden wie Ligula ohne alle Gliederung nicht von Polyzoïe sprechen könne; bei Taenien stossen sich die letzten Glieder ab, weil sie im Absterben sind und

nur noch Eiersäcke darstellen; bei Amphicotyle entspricht die Gruppirung der Geschlechtsorgane oder die Metamerie in keiner Weise der Segmentirung; bei Diplogonoporus sind in jeder Proglottide zwei völlig getrennte Gruppen von Geschlechtsorganen vorhanden, sodass, wenn man diese als Thierindividuen auffasst, hier jedes Glied aus zwei Individuen besteht; die Cestoden sind demnach nicht polyzoisch. *V. Ariola. Sono i Cestodi polizoici? Atti soc. Ligust. sc. natur. ann.* XIII, *vol.* XIII, *Genova* 1903, 11 *pg.*

H. de Buysson. *Les cestodes, leurs oeufs et leurs larves. Revue scient. Bourbonn. ann.* XVI, 1903, *pag.* 133—147.

Riehl. *Ueber mehrfaches Vorkommen der Taenia saginata beim Menschen. Münchener med. Wochenschr. Bd.* L, 1904, *pag.* 2292—2294.

Cobb meint, dass aus Excrementen von Ovis aries stammende Proglottiden zu Moniezia ovilla Riv. gehören. *N. A. Cobb. Probable occurrence of the tapeworm (Taenia ovilla) in Australian sheep. Agric. gaz. New South Wales, vol.* XIII, *Sydney* 1903, *pag.* 796.

A. Martin. *Appendicite par présence d'anneaux de Taenia saginata dans l'appendice. Bullet. et mém. soc. chir. t.* XXIX, *Paris* 1903, *No.* 28. *pag.* 807—809.

Zschokke giebt an, dass bis jetzt 34 Fälle des Vorkommens von Dipylidium cucumerinum Bl. (= caninum L., ellipticum Batsch) im Menschen beschrieben sind; einen neuen Fall hat Verf. in Basel beobachtet. *F. Zschokke. Ein neuer Fall von Dipylidium caninum L. beim Menschen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth. Orig. Bd.* XXXIV, *Jena* 1903, *No.* 1. *pag.* 42—44.

Asam findet ebenfalls Dipylidium cucumerinum in einem 19 Monate alten Kinde. *W. Asam. Taenia cucumerina bei einem Kinde. Münchener med. Wochenschr. Bd.* L, 1903, *No.* 8, *pag.* 334—335.

G. Sonnenschein. *Taenia cucumerina s. elliptica bei einem* 6 *Monate alten Kinde. Münchener med. Wochenschr. Bd.* L, 1903, *pag.* 2294—2295.

Wolffhügel berichtet, dass in Deutsch-Ostafrika in den Gallengängen der Leber von Schaf und Ziege eine Tänie lebt, die Stilesia hepatica n. sp. genannt wird. Die Länge beträgt 250 mm, der Scolex ist 0,7 mm breit, 0,5 mm lang und unbewaffnet; die grösste Breite der sehr kurzen Glieder beträgt 2,5 mm; die Geschlechtsöffnungen stehen an den Rändern beiderseits, auch die producirenden Geschlechtsorgane sind verdoppelt und nehmen die äusseren Drittel des Querdurchmessers ein; 2 innere, dorsale, schwache und 2 äussere, ventrale, starke Gefässe ziehen durch die Kette, etwa 9 bis 11 Hoden liegen in jeder Gruppe der Geschlechtsorgane; Dotterstock und Schalendrüse wurden nicht gefunden; im Ovarium liegt ein faseriges, sanduhrförmiges Gebilde, das vermuthlich zur Eikapsel wird; die 6hakigen Oncosphaeren sind 0,026 mm lang und 0,016 mm breit. *K. Wolffhügel. Stilesia hepatica n. sp., ein Bandwurm aus den Gallengängen von Schafen und Ziegen Ostafrikas. Berlin. thierärztl. Wochenschr.* 1903, *No.* 43, 16 *pg.*, 6 *fig.*

Marotel findet Stilesia centripunctata Riv., bisher nur in Ovis aries beobachtet, auch in Capra hircus; die Länge beträgt 2—3 M.

die Breite 2 mm und die Gliederung beginnt erst 430 mm vom Scolex; der Bau ist von dem von Stilesia globipunctata Perr. aus Bos taurus so verschieden, dass Verf. meint, beide Arten seien in zwei verschiedene Gattungen zu setzen. *M. G. Marotel. Contribution à l'étude zoologique du Stilesia centripunctata Riv. Journ. de méd. vétérin et zootechnie*, 5. *sér.. t.* VII, *Paris* 1903, *No.* 1, *pag.* 24—25.

Stiles beobachtet, dass Hymenolepis nana v. Sieb. in Nordamerika kein seltener Parasit des Menschen ist, besonders der Kinder; bei 3500 Patienten wurde die Tänie 16 Mal gefunden, Taenia saginata 2 Mal und Taenia solium garnicht. Verf. hält Hym. murina für identisch mit Hym. nana und schildert die Entwicklungsgeschichte der ersteren Art, die er auch auf die letztere bezieht. *C. W. Stiles. The dwarf tapeworm (Hymenolepis nana), a newly recognized and probably rather common american parasite. New York med. Journ. and Philadelphia med. Journ.* 7. *Nov.* 1903, 17 *pg.*, 5 *fig.*

S. Wani. Ueber Taenia nana in Japan. Neue Nachrichten der in- und ausländischen Medicin. Tokyo 1903, No. 569, pag. 1585.

Rosseter schildert die Anatomie von Drepanidotaenia tenuirostris Rud, aus Mergus serratus, M. albellus, M. merganser, Anas marila und vom Verf. aus den Cystercoiden, die sich in Cyclops und Diaptomus finden, in Anas boschas erzogen. In jeder Proglottide liegen 3 Hoden, deren Ausführungsgänge in den gestreckten Cirrusbeutel mit Samenblase führen, an den sich vorn und hinten je eine spindelförmige Prostatadrüse legt; der Canal, in dem der Cirrus sich bewegt, ist an der Mündung becherförmig erweitert; die Vagina endigt in ein grosses, eiförmiges Receptaculum seminis; die beiden fächerförmigen Ovarien liegen weit von einander getrennt, und zwischen ihnen die Schalendrüse und der Dotterstock; dicht vor der Mündung ist die Vagina von durch breite Zwischenräume getrennten Muskelringen umgeben. *T. B. Rosseter. On the anatomy Drepanidotaenia tenuirostris. Journ. Quekett microsc. club, ser.* 2, *vol.* VIII, *London* 1903, *pag.* 399—406, *tab.* 20.

Blanchard untersucht Ctenotaenia Marmotae und Cysticercus longicollis in überwinternden Murmelthieren. *R. Blanchard. Expérienees et observations sur la Marmotte en hibernation.* 6. *Observations sur les parasites en général. Compt. rend. soc. biol. tab.* LV, *Paris* 1903, *pag.* 1124 — 1126.

Kowalewski beschreibt Diploposthe sui generis, eine neue Tänie aus dem Darm von Fuligula leucophthalmos Bechst, 120 mm lang und 4 mm breit; der Scolex fehlte, in jedem Gliede liegen 3 — 7 Hoden (*l. c.*).

Clerc findet in 408 Vögeln im Ural 57 Arten von Cestoden. Es werden beschrieben Aploparaksis filum Goeze aus Totanus calidris, T. pugnax, Tringa minuta, P. alpina und Scolopax sp., nebst der var. pseudofilum., Aploparaksis crassirostris Krabbe aus Scolopax gallinago, L. rusticola und Phalaropus hyperboreus; Aploparaksis hirsuta Krabbe (3 pubescens Krabbe, Ref.) aus Scolopax

major und Totanus ochropus; Aploparaksis cirrosa Krabbe aus Larus ridibundus und Sterna fluviatilis; Aploparaksis penetrans n. sp. aus Tringa minuta und Scolopax gallinago; Aploparaksis Dujardinii Krabbe aus Sturnus vulgaris; Aploparaksis ist ein neuer Genusname an Stelle von Monorchis Clerc für Arten mit nur einem Hoden in jedem Gliede. Diorchis acuminata n. gen. n. sp. aus Anas crecca, A. strepera und Fulica atra; Diorchis inflata Rud. aus Fulica atra; das neue Genus Diorchis hat einen einfachen Hakenkranz, einseitige Geschlechtsöffnungen und 2 Hoden in jedem Gliede. Drepanidotaenia sinuosa Zed. aus Anas boschas und A. penelope; Drepanidotaenia baschkiriensis n. sp. aus Larus canus; Drepanidotaenia aequabilis Rud. aus Cygnus musicus; Dr. amphitricha Rud. aus Totanus calidris; Dr. anatina Krabbe aus Anas strepera, A. clypeata und Fulica atra; Dr. serpentulus Schr. aus Corvus cornix, C. corax, C. monedula und Turdus sp.; Dr. stylosa Rud. aus Corvus corax, C. monedula und Pica caudata; Dr. octacantha Krabbe aus Anas boschas; Dr. setigera Fröl. aus Anser cinereus und Cygnus musicus; Dr. lanceolata Bl. aus Anser cinereus; Drepanidotaenia musculosa n. sp. aus Meleagris gallopavo; Dr. gracilis Zed. aus Anas crecca, A. clypeata, A. strepera und Erismatura leucocephala; vielleicht gehören auch Exemplare aus Meleagris gallopavo hierher; Dr. fasciata Rud. aus Anas penelope; Dr. fragilis Kr. aus Anas strepera; die 3 Hoden von Drepanidotaenia liegen bald im Dreieck, bald in einer Querreihe, und dann füllen sie bald den Querdurchmesser des Gliedes aus, bald liegt das Ovarium neben ihnen. Hymenolepis coronula Duj. aus Anas penelope und Erismatura leucocephala; Echinocotyle nitida Kr. aus Tringa minuta; Echinocotyle uralensis n. sp. aus Totanus hypoleucus; Echinocotyle Rosseteri Blanch. aus Anas sp.; Choanotaenia porosa Rud. und Ch. sternina Kr., beide aus Larus canus und Sterna fluviatilis; Ch. citrus Kr. aus Scolopax gallinago; Ch. variabilis Rud. aus Vanellus cristatus; Ch. globulus Wedl. aus Totanus ochropus und P. pugnax; Choanotaenia brevis n. sp. aus Picus major und Garrulus infaustus., Ch. paradoxa Rud. aus Scolopax gallinago; Ch. slesvicensis Kr. aus Scolopax gallinago und Sc. major; Ch. clavigera Kr. aus Scolopax gallinula und Tringa minuta; Ch. aegyptiaca Kr. aus Scolopax gallinago und Sc. major; Ch. constricta Molin aus Corvus cornix, C. corax, C. frugilegus, C. monedula und Pica candata; Ch. microphallos Kr. aus Vanellus cristatus und Tringa minuta; Dilepis cylindrica n. sp aus Larus canus; Dilepis nymphoïdes n. sp. = Taenia paradoxa Krabbe 1882, nec 1869 aus Tringa minuta; Dilepis sp. aus Totanus hypoleucus; Dipoposthe laevis Dies. aus Anas clypeata und A. strepera; Anonchotaenia Alaudae Cerruti aus Acanthis linaria; Anonchotaenia bobica n. sp. aus Sitta uralensis, Cladotaenia globifera Batsch aus Circus aeruginosus, C. cyaneus und Falco sp.; Trichocephaloïdis megalocephala Kr. aus Totanus calidris; Fimbriaria fasciolaris Pall. aus Anas boschas, A. clypeata und Erismatura leucocephala; Monopylidium

crateriforme Goeze aus Picus major und Dendrocopus martius; M. infundibuliforme Goeze aus Gallus domesticus; M. cingulifera Kr. aus Totanus hypoleucus und Tringa minuta; Davainea sphaeroides n. sp. aus Buteo vulpinus; D. frontina Duj. aus Picus major und Dendrocopus martius; Davainea retusa n. sp. aus Tetrao tetrix; 3 Taenia-Arten aus Anas crecca, Tringa minuta und Scolopax rusticola und Sc. major. Die meisten hier als neue Arten angeführten Namen finden sich bereits im vorläufigen Bericht des Jahres 1902 (*l. c.*)

v. Linstow beschreibt Taenia polycalcaria n. sp. aus Felis pardus, 108 mm lang und 6,71 mm breit, geschlechtlich noch nicht entwickelt, am Scolex 2 × 19 Haken, die 0,238 und 0,158 mm lang sind, Kalkkörperchen sehr zahlreich, Taenia maeander n. sp. aus Hipposideros Speoris, 18 mm lang und 0,99 mm breit, Geschlechtsöffnungen randständig und einseitig, etwa 20 Hoden in jedem Gliede, eins der Längsgefässe jederseits stark geschlängelt, Receptaculum seminis fasst bis zur Mittellinie reichend, am Scolex 24 Haken von 0,0091 mm Länge, Saugnäpfe längsoval. Acanthotaenia Shipleyi n. gen., n. sp. aus Varanus salvator, 14 mm lang und 0,49 mm breit, ohne Haken am Scolex; dieser und die Proglottidenkette bis 1,76 mm nach hinten dicht mit Borsten besetzt, Geschlechtsöffnungen randständig und unregelmässig abwechselnd; Proglottiden äusserlich nur schwach angedeutet, etwa 50 Hoden in jedem Gliede; alle 3 Arten sind in Ceylon gefunden. *O. v. Linstow. Drei neue Tänien aus Ceylon. Centralbl. für. Bakter., Parask. u. Infkr.*, I. *Abth. Bd.* XXXIII, *Jena* 1903, *No.* 7, *pag.* 532—535, *fig.* 1—7.

Shipley führt an aus Ceylon Duthiersia fimbriata Dies. aus Varanus salvator und V. bengalensis, Bothridium Pythonis Blainv. aus Python molurus, Tetrabothrium erostre Lönnb. aus Sterna Bergii, Taenia polycalcaria v. Linst. aus Felis pardus, Taenia maeander v. Linst. aus Hipposideros Speoris, Acanthotaenia Shipleyi v. Linst. aus Varanus salvator und Cysticercus spec.? aus Cervus axis (*l. c.*).

Parona beschreibt als auf der Polarexpedition des Herzogs der Abruzzen gefunden Taenia larina Krabbe aus Larus tridactylus und Tetrabothrium Monticellii Fuhrm aus Fulmarus (*l. c.*).

Vigener stellt die bekannten Fälle der dreikantigen Tänien zusammen, deren er 20 anführt; selber beschreibt er den 21., der Taenia saginata betrifft; die übrigen Arten, welche diese Anomalie zeigten, sind Taenia solium, P. crassicollis, P. coenurus, Dipylidium caninum solium und Anoplocephala perfoliata; 6 Saugnäpfe, wie diese Tänien sie haben, zeigten ferner Cysticercus inermis, C. cellulosae, C. pisiformis, C. tenuicollis, Coenurus cerebralis und C. serialis. Die Geschlechtsöffnungen dieser Tänien liegen entweder an einer und derselben Kante, oder sie wechseln unregelmässig an allen 3 Kanten ab; in ganz jungen Gliedern findet man 3 × 2 Gefässe, in älteren 3 im Querschnitt. Taenia lophosoma Cobbold und Küchenmeister's

Tänia vom Cap der guten Hoffnung sind keine eigenen Arten, sondern gehören hierher. *J. Vigener. Ueber dreikantige Bandwürmer aus der Familie der Täniiden. Jahrb. des Nass. Ver. für Naturk. Jahrg.* 56, *Wiesbaden* 1903, *pag.* 113 — 177, 8 *fig.*

R. C. Rosenberger. *A. peculiar teratologic form of Taenia saginata. Americ. med. vol.* VI, 1903, *No.* 3, *pag.* 93.

Cohn beschreibt Tetrabothriiden mit bestachelten Gliedern, von denen nur isolirte Proglottiden gefunden wurden; Wageneria impudens, von Creplin als Monostomum impudens bezeichnet, aus dem Darm von Squalus griseus hat eine bestachelte Cuticula, die Proglottiden sind lancettförmig, bis 4 mm lang, in der Mitte 0,4 mm breit; hier mündet der grosse Cirrus; die sehr zahlreichen Hoden sind im ganzen Gliede vertheilt; im hinteren Fünftel liegen das zweiflügelige Ovarium und die Schalendrüse; die Dotterstöcke sind am Körperrande verbreitet. Merocestus foliiformis = Distomum foliiforme Crepl., ebenfalls bestachelte Proglottiden, 1,5 — 2,4 mm lang und 0,6 — 0,75 mm breit, ähnlich gebaut wie vorige Art, Eier 0,036 mm lang und 0,027 mm breit. Prosobothrium armigerum n. gen., n. sp. aus dem Magen von Squalus acanthias, mit einem Scolex wie Wagener ihn zeichnet Cestod. evolut. 1854, fig. 267, längste Gliederkette 21 mm lang, bei den abgestossenen Gliedern ist die Cuticula überaus stark bestachelt, Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd, Hoden zahlreich, Dotterstöcke in den Aussenfeldern, das zweiflügelige Ovarium am Hinterrande; der Habitus erinnert an Calliobothrium; Glieder 1,9 mm breit, die letzten 1,3 mm breit und 1 mm lang, ebenso gross sind die freien Glieder, Cirrusbeutel sehr gross. *L. Cohn. Zur Kenntnis des Genus Wageneria Monticelli und anderer Cestoden. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIII, *Jena* 1903, *No.* 1, *pag.* 53 — 60, 10 *fig.*

Zschokke beschreibt Dibothriocephalus cordatus Leuck. aus Phoca vitulina; die Hauptlängsnervenstämme sind weit nach innen gerückt, dorsal und ventral von ihnen stehen zwei Längsgefässe und nach innen von ihnen jederseits ein drittes in der Markschicht. Dibothriocephalus lanceolatus Krabbe aus Phoca barbata wird bis 45 mm lang und 4,5 mm breit; in der Rindenschicht verlaufen zahlreiche dünnwandige Gefässe, in der Markschicht jederseits 2 bis 3 dickwandige, nach innen vom Hauptnerven, sie sind durch Queranastomosen verbunden. Dibothriocephalus Roemeri n. sp. aus dem Darm von Trichechus rosmarus ist 140 — 150 mm lang und 3 mm breit; peripher verlaufen 35—45 dünnwandige, ventral jederseits 2 dickwandige Gefässe; Eier gedeckelt, 0,062 mm lang und 0,039 mm breit. Dibothriocephalus schistochilos Germanos aus Phoca vitulina wird bis 30 mm lang. Dibothriocephalus polycalceolus Ariola aus Phoca barbata hat zahlreiche periphere Gefässe, ventrale findet man jederseits 1. Verf. stellt alle bekannten arctischen Cestoden zusammen und nennt aus Säugethieren 16, aus Vögeln 29, aus Fischen 23 Arten, während die Zahl der subantarctischen 9

beträgt. *F. Zschokke. Die Arctischen Cestoden. Römer u. Schaudinn, Fauna arctica, Bd.* III, *Jhrg.* I, *Jena* 1903, *pag.* 1—32, *tab.* I —II, 3 *fig.*

Schneider findet Bothriocephalus punctatus Rud. in Cottus quadricornis. *G. Schneider. Ueber zwei Endoparasiten aus Fischen des finnischen Meerbusens. Meddel. soc. Faun. et Flor. Fenn. Heft* 19, *Helingfors* 1903, *pag.* 75—76.

v. Linstow beschreibt Bothriotaenia monorchis n. sp. aus Orthagoriscus mola, Länge bis 210 mm, Breite 2,37 mm, Scolex mit 2 flächenständigen, vorn gerundeten, hinten zugespitzten Saugnäpfen; Geschlechtsöffnungen randständig, unregelmässig abwechselnd, Hoden in einer dicht gedrängten Gruppe in der Körperhälfte, welche die Geschlechtsöffnung trägt; Dotterstock in der Markschicht, Cirrusbeutel sehr gross, Eier gedeckelt, sehr verschieden gross, durchschnittlich 0,073 mm lang und 0,044 mm breit (*l. c.*) *c.*

Galli-Valerio findet Bothriocephalus latus Brems. im Hunde, vom Verf. früher auch in der Katze beobachtet. *B. Galli-Valerio. Notes de parasitologie. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Orig. Bd.* XXXV, *Jena* 1903. *No.* 1, *pag.* 87—89.

W. N. Berkeley. *A case of Bothriocephalus with remarks on the occurrence of Bothriocephalus in Amerika. Med. record. vol.* LXIII, *New York* 1903, *No.* 9, *pag.* 355.

Pintner beschreibt Rhynchobothrius adenoplusius n. sp., eine Larvenform aus Cysten des Peritoneums von Lophius piscatorius; die Cysten sind birnförmig oder kugelförmig und durchschnittlich 3 mm lang und 2 mm breit, während die Larven 2,5 und 1 mm messen. Auffallend ist ein ungemein reich entwickeltes System von verzweigten Drüsen, das den ganzen Körper durchzieht und vorn an der Scheitelfläche des Scolex ihr Secret in 4 Canäle ergiesst; sie werden als Frontaldrüsen bezeichnet; die 4 Ausmündungsgänge verlaufen nach innen von den 4 Rüsselscheiden und an jedem Gange liegt an der Innenseite ein Nerv; die Mündung besteht aus zahlreichen, dichtgedrängten Poren. Ausserdem findet man höchst zahlreiche, einzellige Drüsen an der Oberfläche des Larvenkörpers, welche durch die Cuticula nach aussen münden; diese letzteren werden Finnendrüsen genannt. Die beiden Bothrien stehen dorsal und ventral; die 4 Rüssel tragen Ringe von etwa 10 Haken, von denen 4 grösser sind; die Cuticula von Anthocephalus elongatus trägt Härchen und nervöse Endapparate, Sinneskörper, Sinnesbläschen und tasthaarähnliche Gebilde, die bei Rhynchobothrius adenoplusius nicht gefunden wurden; Amphilina foliacea trägt vorn einen retractilen Rüssel, an dessen Spitze ein gewaltiger Drüsencomplex ausmündet; Amphiline besitzt Terminalzellen des Excretionsapparats, welche ganz den Flimmertrichtern mit Wimperflammen der Cestoden gleichen. Bei Taenia saginata trägt die Hauptschicht der Cuticula aussen Härchen, innen aber besteht die Basalmembran aus parallelen Plasmastäbchen; von denen jedes aussen mit einem rundlichen Kern endigt. *T. Pintner. Studien über Tetrarhynchen,*

nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern. Mittheilung III. *Zwei eigenthümliche Drüsensysteme bei Rhynchobotrius adenoplusius n. und histologische Notizen über Anthocephalus, Amphilina und Taenia saginata. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., mathem.-naturw. Klasse, Bd.* CXII, *Wien* 1903, *pag.* 541—547, *tab.* I—IV.

Zschokke beschreibt Tetrarhynchus erinaceus Dies. = Tetr. Lotae van Bened., eine Larve von der Aussenfläche des Magens von Lota vulgaris aus dem Genfersee, und einen nicht benannten Tetrarhynchus mit einem reich entwickelten Drüsenkörper in der Schwanzblase, von der äusseren Darmwand von Silurus glanis aus dem Bielersee. Die Tetrarhynchen sind sonst Parasiten der Meerfische und es ist nicht zu verstehen, welche ihre definitiven Wirthe sein werden, da die Geschlechtsform lediglich in Rochen und Haien lebt; geschlechtsreife Rhynchobothrien sind bis jetzt noch nie in einem Süsswasserfisch gefunden. Silurus glanis ist nur Süsswasserfisch, Lota vulgaris ein Wanderfisch, der seine primären Parasiten aus dem Meere mitbrachte, während er secundäre im Süsswasser erwarb. Wanderfische, wie Stint, Schnäpel, Aal, verhalten sich ähnlich. Durch dieselben werden Parasiten der Süsswasserfische in das Meer und umgekehrt Parasiten der Meerfische in das Süsswasser verschleppt. Der Wanderfisch Lachs nimmt im Rhein und in der Elbe keine Nahrung zu sich und enthält daher hier nur Meeresparasiten; der aus der Ostsee stammende und im schottischen Tay gefangene aber nimmt im Süsswasser Nahrung auf und enthält daher auch Süsswasserparasiten. Wie die Tetrarhynchen in den Genfer- und Bielersee gekommen sind, ist unklar. *F. Zschokke. Marine Schmarotzer in Süsswasserfischen. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. Basel Bd.* XVI, 1903, *pag.* 118—157, *tab.* I.

Shipley beschreibt aus Siam Tetrarhynchus Holothuriae n. sp., eine Larve aus einer Holothurie, vermuthlich Molpadia, 6 mm lang und 1 mm breit, die grossen Bothrien sind vorn nach hinten durch einen Wulst getheilt, die 4 Rüssel sind an der Wurzel mit nach hinten, an der Spitze mit nach vorn gerichteten Dornen besetzt, in der Mitte sind sie glatt; eine andere, nicht benannte Tetrarhynchus-Form, ebenfalls eine Larve, stammt aus Enhydrina valakadien (*l. c.*).

Cohn beschreibt Prosobothrium armigerum Cohn aus dem Magen von Squalus acanthias, Länge 21 mm, am Scolex 4 Saugnäpfe, Dotterstöcke auf Querschnitten ringförmig, die übrigen Geschlechtsorgane umgebend. Oochoristica surinamensis n. sp. aus dem Darm von Dasypus gigas ist 160 mm lang, am Scolex 4 Saugnäpfe, ohne Rostellum und Haken, letzte Glieder 3,5 mm breit und 1,8 mm lang, zahlreiche Hoden, Geschlechtsöffnungen randständig und unregelmässig abwechselnd. *L. Cohn. Helminthologische Mittheilungen. Arch. für Naturgesch., Jhrg.* 69, *Berlin* 1903, *Bd.* I, *Heft* 1, *pag.* 47—68, *tab.* III, 9 *fig.*

Mola beschreibt Prosobothrium armigerum Cohn aus Carcharodon Rondeletii Henle; der ganze Körper ist mit Stacheln besetzt; das Genus gehört zu

den Tetraphylliden. *P. Mola. Su di un Cestode del Carcharodon Rondelettii Archivio zoologico vol.* I, *Napoli* 1903, *fasc.* 3—4, 2 *tab.*

v. Zykoff führt als zur Wolga-Fauna gehörig Ligula simplicissima Rud. und Dibothriocephalus latus Lin. an (*l. c.*).

Lühe sagt, dass die Gattung Amphitretus Blanchard anders benannt werden muss, weil Hoyle im Jahre 1886 ein Cephalopoden-Genus Amphitretus nannte; er schlägt den Namen Acanthophallus vor; die Art hiess Amphitretus Wageneri Monticelli. *M. Lühe. Eine nomenclatorische Berichtigung betreffend die Cestoden-Gattung Amphitretus R. Bl. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig.-Bd.* XXXIII, *Jena* 1903, *No.* 8, *pag.* 608—609.

Barbagallo u. **Drago** nennen unter den Fischen von der Ostküste von Sicilien folgende Fische als neue Wirthe von Cestoden: Mustelus vulgaris für Calliobothrium filicolle Zschokke, Rhinobates culumnae für Phyllobothrium gracile Wedl, Myliobatis aquila für Calliobothrium filicolle Zschokke, Gadus minutus für Tetrarhynchus erinaceus van Bened., Pelamys sarda für Tetrarhynchus tetrabothrium van Bened., Maena Osbecki für Rhynchobothrium Smaridum Pintner, Torpedo ocellata, Mullus barbatus, Trigla corax, Apopon imberbis, Umbrina cirrhosa, Lichia glauca, Xiphias gladius, Pagrus vulgaris und Smaris gargarella für Scolex polymorphus Rud. (*l. c.*).

Curtius findet die freien Glieder von Crossobothrium laciniatum Linton im Spiraldarm von Carcharias litoralis; im Seewasser platzt der Uterus unter Contractionen und die Eier werden frei. *W. C. Curtis. Crossobothrium laciniatum and developmental stimuli in the Cestoda. Biolog. Bullet. marine biolog. Laborat. Woods Hole, Mass. vol.* V, *Boston* 1903, *No.* 2.

v. Linstow beschreibt Monobothrium serpentum n. sp., eine Larve aus dem Mesenterium einer nicht bestimmten Schlange aus Siam; die Thiere sind gruppenweise vereinigt und am Scheitel steht ein grosser Saugnapf, Hinterkörper mit vielen Kalkkörperchen (*l. c.*) *a.*

Giard beobachtet, dass in den Perlen von Meleagrina margaritifera Parasiten gefunden werden, die nicht Amphistomen, sondern Cestoden sind; sie gehören zu den Pseudophyllidea, zu den Monobothrien und sind verwandt mit Cyathophyllus und Acrobothrium; auch ein mit Tetrarhynchus verwandter Cestode wurde gefunden. Die Larve des Cyathocephalus oder Acrobothrium findet sich in den Kiemen, der laterodorsalen Region, der Leber und dem Magen der Perlenmuschel eingekapselt; am Kopfende steht eine halbkugelförmige Vorragung, die hinten von einem breiten Ringkragen abgegrenzt wird, welcher am Aussenrande parallele Längsfurchen zeigt; vielleicht giebt dieser Parasit zur Perlenbildung Veranlassung. *A. Giard. Sur la production volontaire des perles fines ou marganose artificielle. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *pag.* 1225—1226. *L'origine parasitaire des perles d'après les recherches de M. G. Seurat. ibid. pag.* 1222—1225.

Schneider findet in Fischen des finnischen Meerbusens Bothrimonus nylandicus Schneider in Platessa flesus, Bothriotaenia rugosa Goeze in Lota vulgaris, neue Wirthe sind Cottus quadricornis für Bothriocephalus punctatus Rud., Acerina cernua für die Larve von Bothricephalus latus L., Zoarces viviparus für die von Triaenophorus nodulosus Pall.; Ichthyotaenia filicollis Rud. aus Perca fluviatilis wird Ichthyotaenia percae Müller genannt und auf den anatomischen Bau untersucht (*l. c.*).

Kunsemüller untersucht den Bau und die Entwicklung von Coenurus cerebralis und Coenurus serialis. Die Blasenwand zeigt aussen einen Härchenbesatz der Cuticula, unter der letzteren liegen äussere Ring- und äussere Längsmuskeln, dann folgen im Gewebe Epithel- und Parenchymzellen. Bei Coenurus cerebralis bilden sich aussen an den Scoleces Knospen, die wieder zu Scoleces werden, auch können sich, wie bei Echinococcus, die Scoleces in Blasen umwandeln, welche zu Tochterblasen werden. Es kommt vor, dass die Köpfchen bereits im Innern der Mutterblase ihre Stiele verlieren und sich vom Mutterboden gelöst haben. Bei Coenurus serialis findet man entsprechend den Reihen der inneren Scoleces an der Aussenfläche Anhänge, die zum Theil ausgestülpte Scoleces sind; auch hier sind die Tochterblasen umgewandelte Scoleces. Die äussere Proliferation von C. serialis kann eine dreifache sein: 1. bilden sich die ausgestülpten Scoleces zu Tochterblasen um, 2. können sich die Wandungen der äusseren Anhänge tief lappig theilen, sodass selbständige Enkelblasen entstehen, 3. treibt der Wandbelag unter der Cuticula Bläschen, die zur Scolexproduction führen; auch aus inneren Scoleces können Tochterblasen entstehen. Zwischen Scolex und Mutterblase findet sich eine Uebergangszone, welche die neuen Scoleces und die Tochterblasen bildet. Verf. bemerkt, dass Ref. bei der Beschreibung des Cysticercus Taeniae Brauni genaue Mittheilungen über die Art der Entstehung nicht gemacht hat; das war nicht möglich, da nur 1 Exemplar vorhanden war, dessen Scoleces alle gleichmässig voll entwickelt waren. *F. Kunsemüller. Zur Kenntniss der polycephalen Blasenwürmer, insbesondere des Coenurus cerebralis Rud. und des C. serialis Gerv. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat., Bd.* XVIII, *Jena* 1903, *Heft* IV, *pag.* 507—539, *tab.* 45—50, 3 *fig.*

Parona findet Coenurus serialis Gerv. in der Niere von Lepus timidus und im Musculus psoas von Lepus cuniculus. *C. Parona. Due casi rari di Coenurus serialis Gerv. Bollet. mus. zool. ed anat. comp. Genova* 1903, *No.* 118, 6 *pg.*, 1 *fig.*

Schroeder beobachtet ein massenhaftes Vorkommen von Cysticercus Taeniae saginatae bei einem 5 Wochen alten Kalbe; in allen Muskeln, in allen Eingeweiden mit Ausnahme von Niere und Milz fanden sich Cysticerken, im Herzen unzählige; sie waren 4,5—4,7 mm lang und 3,5—3,6 mm breit, der Scolex war 1,4—1,6 mm gross, die Cysticerken waren also etwa 8 Wochen alt, und daher muss die Infektion eine intrauterine gewesen sein. *C. Schroeder. Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinne. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg.* XIV, *Berlin* 1903, *Heft* 2, *pag.* 48—50.

J. Spadiglieri. *Die Rinderfinne im Schlachthause der Stadt Triest. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg.* XIII, *Berlin* 1903, *Heft* 5, *pag.* 136—139.

F. Munich. *Die Rinderfinne in den südlichen Gegenden Oesterreich-Ungarns. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene Jahrg.* XIII, *Berlin* 1903, *Heft* 1, *pag.* 11—13.

Heine. *Zur Rinderfinnenfrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jhrg.* XIV. *Berlin* 1903, *Heft* 1, *pag.* 21—22.

C. Schroeder. *Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinne. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg.* XIV, *Berlin* 1903, *Heft* 2, *pag.* 48—50.

W. R. Blair. *Cysticerci in Wild Ruminants. 7. ann. report New York zool. soc.* 1903, *pag.* 137—144, 2 *fig.*

Vogel berichtet, dass bei einem Hunde, der an Lähmungserscheinungen gestorben war, sich eine ausserordentlich grosse Menge, im Gehirn „myriadenweise", von Cysticercus cellulosae im Zellgewebe, in den Muskeln, im Herzmuskel, im Gehirn und Rückenmark fand. *Vogel. Finnen beim Hunde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. Jahrg.* XI, *Hannover* 1903, *No.* 23, *pag.* 218.

Ball u. G. Marotel. *Cysticercose cérébral chez de chien. Ann. soc. Linn. ann.* 49, *Lyon* 1903, *pag.* 55—56.

R. S. Black. *A case of Cysticercus cellulose causing insanity. Journ. of ment. sc. vol.* XIX, *London* 1903, *No.* 204, *pag.* 110—115.

W. C. Sullivan. *A case of Cysticercus cellulosae of the brain. Journ. of ment. soc. vol.* XIX, *London* 1903, *pag.* 115—116.

E. Jacoby. *Zwei Fälle von Cysticercus cerebri mit Stauungspapille. Klin. Monatsbl. f. Augenkrankh. Jahrg.* XLI, 1903, *Bd.* II, *pag.* 223—224.

J. P. Gross. *Ueber Cysticercus racemosus des Gehirns. Leipzig* 1903, 26 *pg., Dissert.*

Lefebvre u. Guérin fanden in der Brust- und Bauchhöhle eines Hundes 30—60 mm lange Exemplare von Dithyridium = Plerocercoïdes Bailleti Railliet, welche den Tod des Hundes hervorgerufen hatten. *E. Lefebvre u. C. Guérin. Sur un-cas d'helminthiase des séreuses splanchniques du chien, ayant occasionné la mort. Rec. méd. vétérin. t.* X, *Paris* 1903, *No.* 6, *pag.* 145—146.

Fuhrmann findet eine Ichthyotaenia-Larve in Planaria lutea. *O. Fuhrmann. L'évolution des Ténias, en particulier de la larve des Ichthyoténiens. Arch. des sc. phys. natur. t.* XVI, 1903, *pag.* 335—337.

Jenckel untersucht Echinococcus alveolaris aus der Leber eines 52 jährigen Mannes und findet, dass die in einer grossen, gemeinsamen Bindegewebskapsel gelegenen Blasen, die scheinbar endogen in einer einzigen Muttercyste entstanden waren, in der That exogener Sprossung ihre Entstehung verdanken; aber auch bei dem einfachen hydatidösen Echinococcus ist fast regelmässig eine exogene Proliferation nachweisbar; denn untersucht man bei diesem ältere Stadien, so sieht man zwischen der Bindegewebskapsel und den deutlich erhaltenen äusseren Cuticularschichten eine mehr oder weniger breite, aus einer feinkörnigen Masse bestehende Zwischenschicht, in der sich abgestorbene Scoleces mit Hakenkränzen und einzelne Haken nachweisen lassen; es lag also ausserhalb der Cuticula lebende Brut, durch exogene Proliferation enstanden, die durch den Druck der wachsenden Brutkapsel zum Absterben gebracht wurde. Das verschiedene Wachsthum des

Parasiten ist neben der Giftigkeit und Proliferationsenergie von rein mechanischen, äusseren Verhältnissen abhängig; der Ech. multilocularis unterscheidet sich vom Ech. hydatidosus nur durch die continuirliche exogene Sprossung mit secundärer Abschnürung; zwischen beiden kommen alle möglichen Uebergänge vor; überwiegt im Kampfe zwischen Parasit und Wohnthiere das befallene Organ, so dass die Blase begrenzt und die Sprossung nach aussen verhindert wird, so entsteht der uniloculäre, hydatidose Echinococcus, bleibt der Parasit im Vortheil, so erscheint der Echinococcus multilocularis oder alveolaris. Dass der letztere nur im Südosten von Europa häufig ist, ist nicht richtig, der Ech. alveolaris ist in den Lebern des Schlachtviehs in Göttingen eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Daraus ist zu schliessen, dass Ech. hydatidosus und Ech. multilocularis zu einer und derselben Tänie gehören. *J. Jenckel. Ueber Echinococcus multilocularis und sein Verhältniss zum Echinococcus hydatidosus. Festschrift für Geh. Rath Dr. Orth, Berlin* 1903, 18 *pg.*

Dévé beoachtet, dass, während er beim Lapin Scoleces von Echinococcus mit positivem Erfolg inoculiren konnte, aus denen sich Cysten entwickelten, solche Versuche bei Meerschweinchen ohne Erfolg waren; der Organismus des Meerschweinchens muss die Scoleces zerstören. *F. Dévé. Inoculations echinococciques au cobaye. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 3, *pag.* 122—123.

Dévé stellt fest, dass der Scolex von Echinococcus der Galle gegenüber widerstandsfähig ist. *F. Dévé. De l'action de la bile sur les germes hydatiques. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 2, *pag.* 75—77.

Dévé glaubt, es sei möglich, von einem hyperimmunisirten Meerschweinchen Serum zu gewinnen, das immun gegen Echinococcus macht. *F. Dévé. Essai de sérothérapie anti-echinococcique. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *pag.* 124—125.

Dévé stellt fest, dass Sublimat 1 : 1000 und Formol 1 : 200 in 3 Minuten die Scoleces von Echinococcus tödten, letzteres nicht ganz sicher. *F. Dévé. De l'action parasiticide du sublimé et du formol sur les germes hydatiques. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 4, *pag.* 77—79.

Dévé hält die Specificität von Echinococcus alveolaris kaum für zweifelhaft. *F. Dévé. Echinococcos hydatique et echinococcose alveolaire. Compt. rend. soc. biolog. t.* LV, *Paris* 1903, *No.* 32, *pag.* 1369—1371.

T. Ponomaroff. *Recherches expérimentales sur la greffe des Echinocoques dans la cavité abdominale des lapins. Lausanne* 1903. *Dissert.*

B. Anscheles-Wolownik. *Ueber den multilocularen Echinococcus mit specieller Berücksichtigung seines Vorkommens in der Schweiz. Zürich* 1903, 17 *pg.*, 1 *tab. Dissert.*

M. Bloch. *Echinococcose généralisée de la cavité péritonéale. Bullet. et mém. soc. anat. Paris, t.* LXXVIII, *sér.* 6, *t.* V, 1903, *No.* 6, *pag.* 541—543.

E. Perroncito. *Sullo sviluppo delle cisti di echinococci dai dentoscolici delle stesse cisti parassitarie. Ann. R. Accad. agric. Torino vol.* 45, 1903, *pag.* 49—50, 1 *fig.*

Neue Arten.

Acanthotaenia Shipleyi v. Linst.
Anonchotaenia bobica Clerc.
Bothriotaenia monorchis v. Linst.
Davainea retusa Clerc.
Dibothriocephalus Roemeri Zschokke.
Dilepis nymphoides Clerc.
Diploposthe sui generis Kowalewski.
Monobothrium serpentum v. Linst.
Oochoristica surinamensis Cohn.
Prosobothrium armigerum Cohn.
Rhynchobothrius adenoplusius Pintner.
Stilesia hepatica Wolffhügel.
Taenia maeander v. Linst.
Taenia polycalcaria v. Linst.
Tetrarhynchus Holothuriae Shipley.

Rotatoria und Gastrotricha für 1898.

Von

Dr. Ant. Collin (Berlin).

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich).

Aurivillius, C. W. S. Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Planktonfauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. In: Kongl. Svensk. Vetensk. Ak. Handl. (N. F.) XXX, No. 3, 1898; 426 pp. Aus dem Skagerak und Saltkällefjord 6 Arten Rot. genannt. **F.**

Buchanan, Florence. Rotifera and Gastrotricha. In: The Zool. Record XXXIV (f. 1897) London, 1898. XV. Vermes, p. 46—50. Bibliographie.

Calman, W. T. (1). Rotifers in Lake Bassenthwaite. In: The Nature LVIII, 1898, p. 271. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 542. — Bestätigt Hickson's Beobachtung über das massenhafte Auftreten von Asplanchna priodonta in Seen nach eigenen Erfahrungen bei Dundee. Vergl. Hickson, Pratt & Hickson.

Derselbe (2). The Progress of Research on the Reproduction of the Rotifera. In: Nat. Science XIII, 1898, p. 43—51. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 543. Zusammenfassende Besprechung unserer Kenntniss über die Fortpflanzung der Rotatorien. Bibliographie.

Daday, E. von (1). Mikroskopische Süsswasserthiere aus Ceylon. In: Termész. Füzetek XXI, 1898, Anhangsheft; 123 pp., 55 figg. [Rotatoria p. 10—20, fig. 1—5, Gastrotricha p. 20]. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 542. — Aufzählung von 42 Arten und Varietäten. Neu beschrieben: Asplanchna brightwelli Gosse *var. ceylonica*, Salpina macracantha Gosse *var. ceylonica*, Cathypna *macrodactyla n. sp.* Tabelle der weiteren geographischen Verbreitung der ceylonesischen Arten. **F. S.**

Derselbe (2). Édesvízi Mikroskopi Állatok Ceylonból. In: Mathem. és Természett. Értesitö XVI, 1. füz., Budapest 1898, p. 89—100. Auszug aus v. Daday (1).

Döderlein, L. Die Thierwelt von Elsass-Lothringen. - In: Das Reichsland Elsass-Lothringen 1898. 4°; 21 pp. (Rotat. p. 21). **F.**

Eisig, H. Rotatoria. Gastrotricha. In: Zool. Jahresber. f. 1897, herausgeg. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin 1898, Vermes, p. 51—52. Bibliographie u. Referate.

Garbini, A. Un pugillo di Plancton del Lago di Como. In: Atti R. Ist. Veneto di Sci., Lett., Arti (ser. 7) IX, Heft 6, 1898, p. 668—679. [Rotatoria p. 676—678]. 5 Arten genannt. **F.**

Hempel, A. A List of the Protozoa and Rotifera found in the Illinois River and adjacent Lakes at Havana, Ill. In: Bull. Illinois Labor. Nat. Hist. V, 1898, p. 301—388, 5 fig. — Ref. (von Kofoid) in: Amer. Naturalist XXXIII, 1899, p. 338; auch in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 162. — Auch in: Zool. Centralbl. VI, p. 434—435. Erst Allgemeines, Fang- und Untersuchungsmethoden, Nahrung, Vorkommen nach Jahreszeiten, pelagische Formen, Verwandtschaft, Classification, System nach Hudson-Gosse, dann Aufzählung von 108 Arten und Varietäten, mit anatomisch-systematischen und biologischen Notizen. **F. S.**

Hickson, S. J. Rotifers in Lake Bassenthwaite. In: Nature LVIII, 1898, p. 200. Asplanchna priodonta im Juni in ungeheuren Mengen im See von Bassenthwaite, Cumberland. — Vergl. Calman (1), Pratt & Hickson.

Jennings, H. S. Trochosphaera again. In: Science (N. Ser.) VIII, 1898, p. 551. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 162. Trochosphaera solstitialis Thorpe in einem mit dem Erie-See in Verbindung stehenden Sumpf bei Put — in Bay gefunden. Scheint nicht eingeschleppt, sondern in Amerika einheimisch zu sein. **F. S.**

Lauterborn, L. (1). Ueber die zyklische Fortpflanzung limnetischer Rotatorien. In: Biol. Centralbl. XVIII, p. 173—183. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 308. — L.'s Untersuchungen an limnetischen Rotat. des Oberrheins im Freien erbringen für viele Formen den Nachweis, dass auch hier (ähnlich wie bei Daphnoiden) die Geschlechtsperioden, das Auftreten von Männchen und damit zusammenhängend die Bildung resistenter Dauereier periodisch erfolgen und an bestimmte Zeiten des Jahres gebunden sind, die aber nicht immer mit dem Beginn der kälteren Jahreszeit zusammenfallen. Bisher sind für die Altwässer und Teiche des Oberrheins 41 limnetische Rotat. (ohne Varietäten) nachgewiesen; davon sind 21 perennirend, d. h. sie kommen das ganze Jahr hindurch vor (eurytherm), die übrigen nebst einigen Sommer-Varietäten perennirender Arten sind stenotherm und zwar Sommerformen. Bei letzteren erfolgt das Auftreten von Männchen und Dauereiern nur einmal jährlich und zwar als Abschluss einer langen Reihe auf einander folgender parthenogenet. Generationen gegen Ende der Vegetationsperiode (meist Ende August—Oktober); danach verschwinden die Arten völlig bis zum nächsten Frühjahr oder Sommer. Die Sommerformen sind demnach monozyklisch, ebenso die vielleicht als Winterformen zu betrachtenden Rhinops

vitrea Huds. und Triarthra mystacina Ehrbg., deren Sexualperiode in den Februar und März fällt; nach Ablage der Dauereier verschwinden sie bis Ende Oktober. Bei den perennirenden Rot. treten Männchen und Dauereier zweimal oder mehrmals im Verlauf eines Jahres auf: sie sind also dicyklisch oder polycyklisch. L. stellt den Verlauf der Sexualperioden der dicyklischen Rotat. für viele einzelne Arten speciell dar. Der Eintritt der Sexualperioden scheint keineswegs nur von direkt einwirkenden äusseren Ursachen abhängig, sondern in erster Linie im Entwicklungsgang der einzelnen Arten begründet zu sein und nur sekundär durch äussere Einflüsse modificirt zu werden. Diese Auffassung steht im Gegensatz zu den Resultaten von Maupas und Nussbaum. — Neu: Mastigocerca *pusilla*, Anuraea cochlearis var. *nov. hispida* und var. *nov. irregularis* (nur Namen). **F. S.**

Derselbe (2). Vorläufige Mittheilung über den Variationskreis von Anuraea cochlearis. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 597—604; 6 Textfig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 39. — L. untersuchte über 2000 Individuen von Anuraea cochlearis Gosse vom Oberrhein, welche besonders bezüglich des Hinterdorns beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. Die typische A. cochl. stellt die Mittelform einer langen Variationsreihe dar, welche sich von der A. macracantha mit riesigem Hinterdorn bis zu A. tecta mit gänzlich fehlendem Hinterdorn erstreckt. Messungen in allen Monaten ergaben, dass im Allgemeinen die Variationscurven der Länge der Panzerfortsätze, wie Vorderdornen und Hinterdorn, parallel mit derjenigen des eigentlichen Panzers verlaufen, wobei die Abhängigkeit der Grösse des Hinterdornes von derjenigen des Panzers enger ist, als die der Vorderdornen. Auch die Struktur des Panzers variirt; bei der Variationsreihe A. macracantha-cochlearis (typica)-tecta sind die einzelnen Platten mit zarten Areolen versehen. Oft finden sich Individuen mit kleinen erhöhten Pünktchen an den Knotenpunkten der Areolen; diese Ausgangsform geht durch immer dichter werdende Bewehrung mit spitzen Höckerchen in die var. *hispida* über, bei welcher die Areolirung unter dem dichten Höckerbesatz vollständig unsichtbar geworden ist. Eine dritte Variationsreihe ist durch Verschiebung der Panzerplatten gegeben und findet ihre Endform in der Var. *irregularis*. Die Varietäten *hispida* und *irregularis* sind ausgeprägte Sommervarietäten, auch var. tecta findet in der wärmeren Jahreszeit ihre Hauptentwicklung. Der jährliche Variationsgang der Gesammtart Anur. cochlearis und die Aufeinanderfolge der einzelnen Formen verläuft in jedem Gewässer jahraus jahrein in annähernd derselben Weise. In einigen Gewässern zeigte die Körpergrösse von A. cochl. als Gesammtart (incl. der Varietäten) eine nicht zu verkennende Abhängigkeit von der Temperatur des Wassers und zwar scheint das Auftreten der grossen, langdornigen Formen an die niederen, das Auftreten der kleinsten Formen an die hohen Temperaturen gebunden; diese Einwirkung auf die Panzergrösse ist jedoch nicht direkt, vielmehr ist letztere eher von dem

durch die Temperatur regulirten, nach den Jahreszeiten wechselnden Gehalt gewisser anorganischer und organischer Wasserbestandtheile abhängig.

Lemmermann, E. Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VI. 1898, p. 166—205, tab. V; 5 Textfig. Ref. (v. Zschokke) in: Biol. Centralblatt XVIII, p. 718—720. [Rotat. p. 181, 182—186, 188]. — 10 Planktonrotat. genannt, 3 Uferformen. Biologische Bemerkungen.

Lenssen, — (1). Contribution à l'étude du développement et de la maturation des oeufs chez l'Hydatina senta. In: La Cellule XIV, 1898, p. 419—451; 2 tabb. — Ref. (v. Fick) in: Zool. Centralblatt VI, p. 822—823, und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 39. — Ausführliche Arbeit über Eibildung und Eireifung von Hydatina.

Derselbe (**2**). Contribution à l'étude du développement et de la maturation des oeufs chez l'Hydatina senta. I. In: Zool. Anz. XXI, p. 617—622; 9 Textfig. Ueber die Bildungs-, Entwicklungs- und Reifungsstadien des Eies von Hyd. senta. (Vergl. **1**).

Lonsdale, H. Pond Life in the Neighbourhood of Halifax. In: The Halifax Naturalist III, No. 15, Halifax, Aug. 1898, p. 58—59. — 3 Arten genannt. **F**: England, Halifax.

***Lord, J. E.** On two new Rotifers. In: Journ. Quekett Micr. Club London (2) VII, (Nov. 1898), p. 75—80, tab. 7. Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 39. — Taphrocampa *nitida* u. Callidina *cataracta nn. sp.* von Yorkshire. **F. S.**

Marchoux, E. Note sur un Rotifère (Philodina parasitica, n. sp.) vivant dans le tube digestif de larves aquatiques d'insectes. In: Compt. rend. Soc. Biologie Paris (10) V, 1898, p. 749—750. Im Rectum der Larven von Chironomus plumosus und mehreren Culex-Arten, aber niemals frei im Wasser bei St. Louis (Senegal) gefunden. Kurze Beschreibung. Durch das parasitische Leben scheint die Ph. wenig modificirt zu sein, da sie weder die Wimperkränze noch ihre Augen verloren hat. **F. S.**

***Moniez, R.** Note sur la faune des eaux douces de la Sicile. In: Feuille d. jeun. Natural. XX, **1889**.

Perrier, E. Traité de Zoologie. Fasc. IV, Paris **1897**. Rotifères p. 1438—1463, fig. 1025—1034. Gastérotriches p. 1534—1539, fig. 1103—1105. Ausführliche Darstellung des Baues und der Entwicklung der Rot. u. Gastr.; System. **S.**

Perrier, R. Éléments d'Anatomie comparée. Paris, **1893**, 8°, VIII + 1208 pp., 651 Textfig., 8 tabb. [Monomérides (Rotifères et Bryozoaires) p. 457—472, fig. 270—271; Gastérotriches p. 476—477, fig. 278.] Vergleichende Anatomie.

Pouchet, —. Histoire naturelle [du Voyage de „La Manche" à l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (Juillet-Août 1892)]. In: Nouv. Arch. Miss. Scientif. et Littér. V, **1893**, p. 155—217 (Rotat. p. 190). 3 Arten von Jan Mayen genannt. (Vergl. Pouchet, im Rot.-Bericht f. 1893, p. 71). **F.**

Pratt, Ed. Miss and **J. Hickson.** The Entomostraca of Lake Bassenthwaite. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) II, 1898, p. 467—476; 1 fig. [Rotat. p. 470 u. 476]. Ueber Asplanchna priodonta Gosse. Vergl. Calman (1); Hickson.

Richard, J. Sur la Faune des eaux douces explorées en 1898 pendant la campagne du Yacht „Princesse Alice". (Lofoten, Spitzberg, Iles Beeren, Hope, de Barents et Faeroer). In: Mém. Soc. Zool. France XI, 1898, p. 326—338. Wenige Rot. von den Lofoten, Bären-Insel und Spitzbergen genannt. **F.**

Rousselet, C. F. (1). Notiz. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 595. Die von Skorikow 1898 beschriebene Monostyla *appendiculata n. sp.* ist mit M. lamellata Dad. 1893 identisch. Vergl. Skorikow. **S.**

Derselbe (2). Notes on some little-known Species of Pterodina. In: Journ. Quekett. Micr. Club (2) VII, No. 42, 1898, p. 24—30, tab. III—V. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 427. Anatomisch-systematische und synonymische Notizen über verschiedene Pterodina-Arten. **S.**

Derselbe (3). [A new methode of preserving Rotifers]. In: Nature LVIII, p. 425. Notiz über einen Vortrag auf dem 4. Intern. Zool.-Congress. Vergl. nächsten Rot.-Bericht.

Schröder, B. Planktologische Mittheilungen. In: Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 525—535. — 4 Arten Rotat. aus dem von der Oder gespeisten Teich im botan. Garten zu Breslau. Vergl. hierzu: Zimmer. **F.**

Senna, B. Escursione zoologica a due laghi friulani. In: Bullett. Soc. Entom. Ital. XXII (1890), Trimestri III—IV, Firenze **1891**, p. 93—107. — Untersuchungen des Lago di Cavazzo und L. di S. Daniele. 2 Arten Anuraea. **F.**

***Shephard, J.** Some animals reared from dried mud. In: Victorian Naturalist XV, 1898, p. 48—50. [Citirt nach Zool. Record f. 1898].

Skorikow, S. Ein neues Räderthier. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 556; 1 Fig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 630. — Kurze Notiz über Monostyla *appendiculata n. sp.* aus dem salzigen Repnoe-See bei Slawiansk, Gouvernement Charkow. Vergl. Rousselet (1). **F. S.**

Stenroos, K. E. Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. In: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XVII, No. 1, 1898, 259 pp., 3 tab., 1 Karte. Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 603—606, auch in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 426—427. — Nach einer historischen Uebersicht wird der allgemeine Charakter des Sees und seiner Umgebungen dargestellt. In einer Uebersicht der Thiergruppen des Sees werden die Wohnplätze der Rotat. in den Seeregionen u. ihre Lebensweise behandelt. Die Gastrotrichen sind noch nicht bestimmt. Der letzte systematische Theil bringt eine Aufzählung von 157 Arten mit anatomisch-systematischen Bemerkungen, biolog. Notizen und Angabe der

Synonymie nebst einer Vergleichung der Fauna mit der anderer Gegenden. Neu: 1 Limnias, *Pseudoecistes rotifer n. g., n. sp.*, 1 Conochilus, 1 Microcodides, 1 Notops, 1 Notommata, 1 Proales, 2 Furcularia, 1 Monommata, 1 Eosphora, 4 Mastigocerca, 1 Coelopus, 1 Dinocharis, 3 Cathypna + 1 var. nov., 1 Distyla, 1 Monostyla, 3 Metopidia, 1 Pterodina. Am Schlusse eine reiche Bibliographie. **F. S.**

***Trgovčević, L.** Prilog za faunu virniaka (Rotatoria). In: Glasnik Naravosl. družtva (Soc. hist.-nat. Croatica) X, 1898, p. 89—139. (Beitrag zur Rotatorienfauna [Croatiens]). [Citirt nach Bibliogr. Zool. III, p. 301].

Weber, E. F. Faune rotatorienne du bassin du Léman. 1. partie. Rhizota et Bdelloida. 2. partie. Ploima et Scirtopoda. In: Rev. Suisse de Zool. V, 1898, p. 263—354, 355—785, tab. X—XV, XVI—XXV; 2 Textfig. — Ref. (v. Kofoid) in: Amer. Naturalist XXXIII, 1899, p. 163 u. 531—532. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 630; 1899 p. 162. — Sehr ausführliche Arbeit über die Rotatorien des Genfer Sees und der umliegenden Kantone Genf, Wallis und Waadt. 129 Arten und Varietäten sind behandelt. Verf. hat das System von Hudson-Gosse angenommen, jedoch am Schluss der Loricata 3 neue Familien aufgestellt: *Ploesomadae*, *Gastropodidae*, *Anapodidae*. Eine neue Art: Callidina *brycei* und mehrere neu für den europäischen Continent. Jede Ordnung, Familie, Gattung und Art ist ausführlich anatomisch-systematisch beschrieben. Für jede Art ist die Synonymie berücksichtigt und eine reiche Bibliographie zusammengestellt. **F. S.**

Wesenberg-Lund, C. Ueber dänische Rotiferen und über die Fortpflanzungsverhältnisse der Rotiferen. Vorläufige Mittheilung. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 200—211. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 309. — Verf. empfiehlt, biologische Untersuchungen über Rotat. in der freien Natur auszuführen und erst, wenn es durchaus nothwendig ist, Laboratoriumstudien in Aquarien anzustellen. Für über 40 Arten ergab sich, dass die parthenogetischen Generationen unmittelbar vor einer normal sexuellen Periode ganz ausserordentlich productiv waren und die Gewässer mit Myriaden erfüllten; erst wenn diese Productivität ihren Höhepunkt erreicht hatte, erschienen immer die Männchen. Die meisten untersuchten dänischen Rotat. scheinen ihre Sexualperiode im Sept.—Okt. zu haben. Die Temperatur hat durchaus keinen Einfluss auf die Entstehung der Männchen, wie Maupas annimmt. Es ist unrichtig, wenn man glaubt, dass die meisten Rotat. im Winter nur als Dauereier auf dem Boden der Gewässer leben, da W. Repräsentanten der meisten Gattungen (ausser Gastroschiza, Microcodon und Pedalion) unter dem Eise gefunden hat. Einige Gattungen treten im Winter viel zahlreicher auf als im Sommer (Notholca). Ueberall ist die Vermehrung im Winter ausschliesslich parthenogenetisch und zwar sehr kräftig bei Brachionus, Anuraea, Polyarthra, Triarthra, Pterodinidae, Philodinidae etc.; bei anderen scheint die parthenogen. Vermehrung sehr langsam vor sich zu gehen. Die Winterindividuen mancher Arten

sind oft viel kleiner als die Sommerindividuen. Die Weibchen tragen nicht immer nur eine Art von Eiern. Dauereier bilden sich nur nach der Befruchtung, doch treten sie nicht immer nach einer normal sexuellen Periode auf, wie es für Anuraea, Brachionus und Polyarthra beobachtet wurde, bei denen die Dauereier-Bildung in manchen Teichen ganz ausblieb. Dieselben Räderthier-Arten können in nahe bei einander liegenden Pfützen ihre normal-sexuelle Periode zu höchst verschiedenen Zeiten haben. Gegenüber v. Daday's Beobachtung von zweierlei Arten Weibchen bei Asplanchna sieboldi (gewöhnliche schlauchförmige und männchenähnliche mit 4 konischen Erhöhungen) bemerkt Verf., dass jedes Weibchen bald als schlauchförmiges, bald als männlich geformtes Weibchen aufzutreten vermag, weil sie im Stande sind, die konischen Erhöhungen einzuziehen und vorzustrecken. Bei A. priodonta fand W. runde und langgestreckte Weibchen mit allen möglichen Zwischenformen. Beide Formen producirten im August Männchen, die einander vollständig glichen; später wurden auch langgestreckte Weibchen beobachtet, welche runde, kleine, völlig unentwickelte Weibchen als Junge in sich tragen. — Diese sehr verwickelten Fortpflanzungsverhältnisse lassen sich nach W.'s Ansicht auf einen ungewöhnlich starken Wachsthumsprocess zurückführen.

Zacharias, O. (**1**). Summarischer Bericht über die Ergebnisse meiner Riesengebirgsexcursion von 1896. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VI, Abth. I, 1898, p. 1—8. **F.**

Derselbe (**2**). Untersuchungen über das Plankton der Teichgewässer. In: Forsch. Biol. Stat. Plön VI, 1898, p. 89—139, tab. IV. Ref. (v. Zschokke) in: Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 718—720, u. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 306. — Für das Flachwasserplankton (Teiche, Tümpel) wird der Name „Heleoplankton" eingeführt zum Unterschied von demjenigen der Seen (Limnoplankton). Z. zählt für das „Heleoplankton" von verschiedenen deutschen Fundorten 36 Arten u. Variet. Rotat. auf, darunter neu: *Tetramastix opoliensis*. Es folgen speciellere Angaben über die einzelnen Bestandtheile des „Heleoplanktons", dann Beiträge zur Kenntniss des Potamoplanktons aus der Oder bei Oppeln, der Schlei bei Schleswig, der Unter-Eider bei Rendsburg, der Trave u. Beste, aus der Oker bei Braunschweig, der Havel bei Werder, der Dahme bei Grünau (Berlin). Nähere Beschreibung von *Tetramastix n. g., n. sp.*, und Brachionus *falcatus n. sp.* **F. S.**

Derselbe (**3**). Das Heleoplankton. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 24—32. Auszug aus (2).

Derselbe (**4**). Das Potamoplankton. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 41—48. Aufzählung von Fangresultaten aus verschiedenen Flüssen. Es giebt wirklich ein potamisches Plankton; das Potamaplankton in kleineren Flussläufen hat Aehnlichkeit mit dem Teichplankton, dasjenige der breiten u. tiefen Ströme mit dem Binnensee-Plankton. **F.**

Derselbe (5). Ueber die mikroskopische Fauna und Flora eines im Freien stehenden Taufbeckens. In: Zool. Anz. XXI, 1898, p. 670—673. In einem in Bosau bei Plön im Freien befindlichen Taufbecken, welches je nach der Jahreszeit Schnee oder Wasser enthielt oder gänzlich trocken war, konnte sich nur eine ganz bestimmte Flora und Fauna entwickeln, welche den verschiedenen Witterungseinflüssen widerstehen konnte. Die Lebewesen im Becken blieben Jahre hindurch nahezu constant. Zahlreich war Philodina roseola, selten Diaschiza semiaperta. Eintrocknungs- und Wiederbelebungsversuche an Phil. ergaben, dass nur höchstens ein Drittel der Thiere wieder auflebt. Die Trockenstarre erwachsener Phil. darf nicht sehr lange anhalten. Aus dem Wiederauftreten der Phil. im Taufbecken selbst nach wochenlanger Austrocknung scheint hervorzugehen, dass nur durch die Eier eine continuirliche Generationsfolge aufrecht erhalten wird.

Derselbe (6). Ueber einige interessante Funde im Plankton sächsischer Fischteiche. In: Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 714—718. — 13 seltenere Arten aus Gewässern in der Umgebung von Schloss Zschorna bei Radeburg, Königr. Sachsen. **F.**

Zimmer, C. Ueber thierisches Potamoplankton. Vorläufige Mittheilung. In: Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 522—524. — 18 Arten aus dem Potamoplankton der Oder bei Breslau. Eintheilung des Potamoplanktons in autopotamische, eupotamische und tychopotamische Planktonorganismen. **F.**

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Vermischtes.

Bibliographie: Hempel, Stenroos, Weber; Bibl. u. Referate: **Buchanan, Eisig;** Bibl. über Fortpflanzung der Rotat.: **Calman.**

Fang- u. Untersuchungsmethoden: Hempel.

Conservirung: Rousselet (3).

Anatomie, Histologie.

Allgemeine Anatomie: Anatom.-systematische Beschreibungen: 157 Spec.: **Stenroos;** 129 Spec.: **Weber.** Diverse Arten: **Hempel.** Allgemeiner Bau der Rot. u. Gastrotr.: **E. Perrier.** Vergleich. Anatomie der Rot. u. Gastr.: **R. Perrier.** Alle neuen Arten sind anat.-system. beschrieben; man vergleiche dieselben.

Kauapparat: Hempel.

Biologie, Physiologie.

Allgemeines: Pelagische Formen: **Hempel;** Uferformen: **Lemmermann.** Limnetische Rotat.: **Lemmermann, Lauterborn** (1); Rot. des Potamoplankton: **Zacharias** (2, 4), **Zimmer, Schröder.** Rot. des Heleoplankton: **Zacharias** (2, 3).

Lebensweise und Vorkommen in verschiedenen Regionen eines Sees: **Stenroos.** Biologisches über 129 Arten von Genf: **Weber.** Vorkommen nach Jahreszeiten: **Hempel.** Massenhaftes Auftreten von Asplanchna: **Hickson; Pratt & Hickson, Calman** (1). Monostyla *appendiculata n. sp.* in Salzsee: **Skorikow.** Abhängigkeit von der Temperatur: **Lauterborn** (2).

Variabilität: Brachioniden: **Zacharias** (2). Variiren der äusseren Anhänge, Brachioniden: **Zacharias** (2); Brachionus militaris, hintere Panzerfortsätze: **v. Daday** (1); Triarthra, Anuraea: **Zacharias** (2). Variationskreis von Anuraea cochlearis: **Lauterborn** (2).

Eintrocknen und Wiederaufleben: Zacharias (5).

Nahrung: Aktiv: **Hempel, Lemmermann.** Passiv: **Hempel.**

Parasitismus: Aktiv: Philodina in Insekten: **Marchoux.**

Fortpflanzung und Entwickelung: Calman (2), **Wesenberg-Lund, E. Perrier.** Eibildung und Eireifung von Hydatina: **Lenssen** (1, 2). Cyclische Fortpflanzung limnetischer Rotat.: **Lauterborn** (1).

Verwandtschaft: Hempel.

III. Faunistik.

A. Europa.

Spitzbergen: (Versch. Fundorte): Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg. var.?, N. longispina Kell., N. spinifera Gosse, N. scapha Gosse var.?; **Richard.**

Jan Mayen: Anuraea aculeata Ehrbg., Polyarthra trigla Ehrbg.?, Hydatina senta Ehrbg.?; **Pouchet.**

Bären-Insel: Notholca acuminata Ehrbg, var.?, **Richard.**

Lofoten: Skiölhavn: Notholca longispina Kell.; **Richard.**

Schweden: Skagerak. Synchaeta baltica Ehrbg., S. triophthalma Lauterb., S. sp.; Saltkällefjord: Gastroschiza truncata Bergend., Notholca sp., Polyarthra platyptera Ehrbg.; **Aurivillius.**

Dänemark: Einzelne Arten genannt; **Wesenberg-Lund.**

Finland: Nurmijärvi-See, N. von Helsingfors: Floscularia regalis Huds., F. ornata Ehrbg., F. cornuta Dob., F. campanulata Dob., F. algicola Huds., F. trilobata Collins, F. hoodi Huds., Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Melicerta ringens Schrnk., M. janus Huds., Limnias ceratophylli Schrk.?, L. annulatus Bailey, L. *nymphaeae n. sp.*, Cephalosiphon limnias Ehrbg.?, Oecistes longicornis Dav., O. socialis Web., O. crystallinus Ehrbg.?, *Pseudoecistes rotifer n. g. n. sp.*, Conochilus volvox Ehrbg., C. *limneticus n. sp.*, Philodina roseola Ehrbg., P. citrina Ehrbg., P. aculeata Ehrbg., P. tuberculata Gosse, Rotifer vulgaris Schrnk., R. macroceros Gosse, R. macrurus Ehrbg., R. tardus Ehrbg., Actinurus neptunius Ehrbg., Microcodon clavus Ehrbg., Microcodides *abbreviatus n. sp.*, Asplanchnopus eupoda Gosse, Sacculus viridis Gosse, Synchaeta tremula Ehrbg., S. stylata Wierz., Polyarthra platyptera Ehrbg., Notops *fennicus n. sp.*, N. pygmaeus Calm., Gastroschiza triacantha Bergend., G. foveolata Jägersk., G. truncata Levand., G. flexilis Jägersk., Taphrocampa viscosa Levand., T. annulosa Gosse, T. saundersiae Gosse, Notommata cyrtopus Gosse, N. tripus Ehrbg., N. forcipata Ehrbg., N. najas Ehrbg., N. collaris Ehrbg., N. truncata Jenn., N. *monostylaeformis n. sp.*, N. sp.?, Copeus

labiatus Gosse, C. spicatus Huds., C. pachyurus Gosse, C. cerberus Gosse, C. caudatus Collins, Proales sordida Gosse, P. decipiens Ehrbg., P. gibba Ehrbg., P. parasita Ehrbg., *P. mirabilis n. sp.*, Furcularia forficula Ehrbg., F. *trihamata n sp.*, F. gracilis Ehrbg., F. gibba Ehrbg., F. micropus Gosse, F. eva Gosse, F. *macrodactyla n. sp.*, Monommata longiseta Ehrbg. + var. grandis Tess., M. *appendiculata n. sp.*, Eosphora *viridis n. sp.*, Triophthalmus dorsualis Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg., D. forcipata Ehrbg., D. caudata Ehrbg., Arthroglena lütkeni Bergend., Mastigocerca carinata Ehrbg., M. lophoessa Gosse, M. scipio Gosse?, M. macera Gosse, Mastigocerca rattus Ehrbg., M. bicornis Ehrbg., M. bicristata Gosse, M. fusiformis Levand., M. capucina Wierz. Zach., M. lata Jenn., M. *grandis n. sp.*, M. *unidens n. sp.*, M. *rosea n. sp.*, M. *cuspidata n. sp.*?, Rattulus tigris Müll., R. sejunctipes Gosse, R. sulcatus Jenn., R. collaris Rouss., Coelopus porcellus Gosse, *C. intermedius n. sp.*, Dinocharis pocillum Ehrbg., D. tetractis Ehrbg., D. *similis n. sp.*, Polychaetus subquadratus Perty, Scaridium longicaudum Ehrbg., S. eudactylotum Gosse, Stephanops lamellaris Ehrbg., S. muticus Ehrbg., S. chlaena Gosse, S. bifurcus Bolt. an *n. sp.*?, S. longispinatus Tat., Diaschiza valga Gosse, D. semiaperta Gosse, D. paeta Gosse, D. cupha Gosse, D. sp., D. lacinulata Müll., Salpina spinigera Ehrbg., S. brevispina Ehrbg., S. macracantha Gosse, S. ventralis Ehrbg., Euchlanis lyra Huds., E. dilatata Ehrbg., E. macrura Ehrbg., E. triquetra Ehrbg., E. deflexa Gosse, E. oropha Gosse, Cathypna luna Ehrbg., C. *flexilis n. sp.*, C. *brachydactyla n. sp.*, C. *magna n. sp.* + *var. nov. tenuior*, Distyla flexilis Gosse, D. *oxycauda n. sp.*, Monostyla lunaris Ehrbg., M. cornuta Müll., M. bulla Gosse, M. *bicornis n. sp.*, Colurus obtusus Gosse, C. bicuspidatus Ehrbg., Metopidia solida Gosse, M. *quadricarinata n. sp.*, M. acuminata Ehrbg., M. triptera Ehrbg., *M. dactyliseta n. sp.*, M. *sulcata n. sp.*, M. lepadella Ehrbg. var., Pterodina patina Ehrbg., P. valvata Huds., P. bidentata Ternetz, P. *emarginula n. sp.*, P. sp., Brachionus rubens Ehrbg., B. bakeri Ehrbg., B. polyacanthus Ehrbg., Noteus quadricornis Ehrbg., Anuraea tecta Gosse, A. cochlearis Gosse; **Stenroos.**

Deutschland: Rügen: Schizocerca diversicornis Dad.; **Zacharias** (2). — Schlei (b. Schleswig): Triarthra longiseta Ehrbg., Brachionus angularis Gosse, B. bakeri Ehrbg; **Zacharias** (2, 4). — Ostholstein: Floscularia mutabilis Bolt., Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra plat. var. euryptera Wierz.; **Zacharias** (2). — Waterneverstorfer See: 13 Sp.; **Lemmermann.** — Unter-Eider b. Rendsburg (brackisch): Brachionus amphiceros Ehrbg., B. angularis Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., A. cochlearis Gosse; **Zacharias** (2, 4). — Trave: Anuraea cochlearis Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg.; **Zacharias** (4). — Trave u. Beste: 4 Sp. Rot.; **Zacharias** (2). — Ocker (bei Braunschweig): Asplanchna priodonta Gosse; Polyarthra plat. var. euryptera Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg., Brachionus amphiceros Ehrbg.; B. bakeri Ehrbg., Schizocerca diversicornis Dad., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg.; **Zacharias** (4); Asplanchna brightwelli; **Zacharias** (2). — Havel (b. Werder): Brachionus amphiceros Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg.; **Zacharias** (2, 4). — Berlin: Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach.; **Zacharias** (2). — Dahme bei Grünau (b. Berlin): Asplanchna priodonta Gosse, Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg.; **Zacharias** (2, 4). — Schlesien. Giersdorf b. Warmbrunn: Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Ploesoma lenticulare Herr.; **Zacharias** (2). — Breslau, Oder (Potamoplankton) u. Teich im botan. Garten: Asplanchna priodonta, Synchaeta pectinata, tremula,

Polyarthra platyptera, Triarthra longiseta, Rhinops vitrea, Brachionus urceolaris, amphiceros, Anuraea cochlearis, aculeata, Notholca acuminata, longispina, labis, striata, Euchlanis triquetra, Monostyla sp.: zufällig im Plankton: Rotifer vulgaris, Hydatina senta; **Zimmer, Schröder;** — Brachionus *falcatus n. sp.*; **Zacharias** (2). — Oder (b. Oppeln): Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., A. tecta Gosse, Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., *Tetramastix opoliensis n. g. n. sp.*; **Zacharias** (2, 4). — Oberschlesien, Carlsruhe: Schizocerca divers. var. homoceros Wierz.; **Zacharias** (2). — Riesengebirge, Kochelteiche: Philodina roseola; **Zacharias** (1). — Hermsdorf u. K.: Conochilus unicornis Rouss. — Warmbrunn: Microdon clavus Ehrbg., Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. — Koppenteiche: Asplanchna priodonta Gosse; **Zacharias** (2). — Leipzig, Teiche der Gewerbe-Ausstellung, durch Pleissewasser gespeist: Conochilus volvox Ehrbg., C. dossuarius Huds., Asplanchna brightwelli Gosse, A. priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg., Mastigocerca hamata Zach., Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Brachionus amphiceros Ehrbg., B. angularis Gosse, B. bakeri Ehrbg., Schizocerca diversicornis Dad., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg.; **Zacharias** (2, 4); ferner: Brachionus budapestinensis Dad. + var. lineatus Skor., Hudsonella pygmaea (Calm.), Pedalion mirum Huds.; **Zacharias** (2). — Sachsen, Schloss Zschorna bei Radeburg: Asplanchna herricki Guerne, priodonta Gosse, Sacculus viridis Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Pedalion mirum Huds., Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Hudsonella pygmaea Calm., Mastigocerca capucina Wierz. Zach., hamata Zach., Anuraea stipitata Ehrbg., Brachionus bakeri Ehrbg., Conochilus unicornis Rouss., Floscularia mutabilis Bolt.; **Zacharias** (6). — Marburg i. H.: Anur. acul. Ehrbg. var. mit ungemein langen Hinterdornen; **Zacharias** (2). — Stuttgart: Conochilus dossuarius Gosse, Polyarthra plat. var. euryptera Wierz., Brachionus budapestinensis Dad. var. lineatus Skor., Pedalion mirum Huds.; **Zacharias** (2). — Oberrhein (Altwasser und Teiche): 41 limnetische Rotat., davon neu: Mastigocerca *pusilla*, Anuraea cochlearis var. *hispida* und *irregularis*; **Lauterborn** (1, 2). — Strassburg i. E.: Stephanoceros eichhorni, Rotifer vulg., Hydatina senta, Brachionus urceolaris; **Döderlein.**

Grossbritanien. England, Essex, Epping Forest: Pterodina caeca Pars.; **Rousselet** (2). — Halifax (York): Melicerta ringens Schrnk., Floscularia sp., Rotifer vulgaris Schrnk.; **Lonsdale.** — Cumberland, Lake Bassenthwaite: Asplanchna priodonta in Massen; **Hickson; Pratt & Hickson.** — Yorkshire: Taphrocampa *nitida n. sp.*, Callidina *cataracta n. sp* ; ***Lord.** — Schottland, Dundee: Asplanchna priodonta in Mengen in Seen; **Calman;** Pterodina reflexa Gosse. Tay (Brackwasser): Pterodina clypeata Ehrbg.; **Rousselet** (2).

Schweiz. Genfer See u. Kantone Genf, Wallis, Waadt: Floscularia regalis Huds., coronetta Cub., ornata Ehrbg., cornuta Dob., proboscidea Ehrbg., edentata Collins, Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Melicerta ringens Schrk., Limnias ceratophylli Schrk., annulatus Bail. + var. granulosus Web., Cephalosiphon limnias Ehrbg., Oecistes velatus Gosse, socialis Web., Megalotrocha semibullata Thorpe, spinosa Thorpe, Conochilus unicornis Rouss., Philodina roseola Ehrbg, citrina Ehrbg., megalotrocha Ehrbg., aculeata Ehrbg., Rotifer vulgaris Schrk., tardus Ehrbg., citrinus Ehrbg., macrurus Ehrbg., macroceros Gosse, trisecatus Web., elongatus Web., actinurus Ehrbg., Callidina longi-

rostris Jans., vorax Jans., *brycei n. sp.*, cornigera Bryce, symbiotica Zel., Adineta vaga Dav. var. major Bryce, Microcodon clavus Ehrbg., Microcodides chloena Gosse, Asplanchna priodonta Gosse, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Ascomorpha helvetica Perty, Synchaeta pectinata Ehrbg., tremula Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., mystacina Ehrbg., Hydatina senta Ehrbg., Notops brachionus Ehrbg., Taphrocampa annulosa Gosse, selenura Gosse, Notommata aurita Ehrbg., tripus Ehrbg., brachyota Ehrbg., najas Ehrbg., Copeus labiatus Gosse, pachyurus Gosse, caudatus Collins, Proales decipiens Ehrbg., tigridia Gosse, petromyzon Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., longiseta Ehrbg., Eosphora najas Ehrbg., digitata Ehrbg., Diglena forcipata Ehrbg., circinator Gosse, catellina Ehrbg., uncinata Milne, Mastigocerca carinata Ehrbg., lophoessa Gosse, bicornis Ehrbg., Coelopus porcellus Gosse, tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., tetractis Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Stephanops lamellaris Ehrbg., intermedius Burn, longispinatus Tatem, Diaschiza lacinulata Müll., valga Gosse, semiaperta Gosse, Salpina mucronata Ehrbg., spinigera Ehrbg., brevispina Ehrbg., Diplois daviesiae Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., macrura Ehrbg., deflexa Gosse, piriformis Gosse, Cathypna luna Ehrbg., Distyla gissensis Eckst., flexilis Gosse, ludwigi Eckst., Monostyla lunaris Ehrbg., bulla Gosse, Colurus bicuspidatus Ehrbg., obtusus Gosse, grallator Gosse, leptus Gosse, Metopidia solidus Gosse, acuminata Ehrbg., oxysternum Gosse, triptera Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., mucronata Gosse, reflexa Gosse, Brachionus pala Ehrbg. + var. amphiceros Ehrbg., urceolaris Ehrbg., bakeri Ehrbg. + var. rhenanus Lauterb.?, Noteus quadricornis Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg. + var. valga Ehrbg. + var. brevispina Gosse + var. curvicornis Ehrbg., cochlearis Gosse + var. stipitata Ehrbg., hypelasma Gosse, Notholca striata Müll. + var. labis Gosse, foliacea Ehrbg., longispina Kell., Ploesoma truncatum Levand., hudsoni Imh., Gastropus stylifer Imh., Anapus ovalis Bergend., testudo Lauterb., Pedalion mirum Huds. (129 Arten u. Variet.); **Weber.**

Oesterreich: Kroatien. Rotatorien; ***Trgovčević.**

Italien: Friaul, Lago di Cavazzo u. L. di S. Daniele: Anuraea cochlearis Gosse, A. longispina Kell.; **Senna.** — Comer-See: Ascomorpha? agilis Zach., Polyarthra platypt. Ehrbg., Anuraea acul. Ehrbg., A. cochlearis Gosse, Notholca longisp., Kell.; **Garbini.** — Sicilien: ***Moniez.**

Russland, Gouvern. Charkow, salziger Repnoe-See bei Slawiansk: Monostyla *appendiculata n. sp.*; **Skorikow.**

B. Asien.

Ceylon, verschiedene Fundorte (42 Spec.): Rotifer vulg. Ehrbg., Actinurus neptunius Ehrbg., Asplanchna brightwelli *var. nov. ceylonica*, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg.; Lacinularia socialis Ehrbg., Conochilus volvox Ehrbg., Limnias annulatus Bail., Megalotrocha semibullata Huds., Synchaeta pectinata Ehrbg., Furcularia longiseta Ehrbg., Diglena forcipata Ehrbg., Mastigocerca elongata Gosse, M. scipio Gosse, M. rattus Ehrbg., M. carinata Ehrbg., Rattulus tigris Müll., Coelopus tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Salpina spinigera Ehrbg., S. brevispina Ehrbg., S. macracantha Gosse, S. macr. *var. nov. ceylonica*, Diplax ornata Daday, Euchlanis

dilatata Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., C. bicuspidatus Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., M. triptera Ehrbg., M. ovalis Ehrbg., Cathypna *macrodactyla n. sp.*, C. luna Ehrbg., C. ungulata Gosse, Monostyla lunaris Ehrbg., M. bulla Gosse, M. quadridentata Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., P. elliptica Ehrbg., Brachionus melheni Barr. Dad., B. militaris Ehrbg. mit 2 Variet., Noteus quadricornis Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg.; ausser diesen 42 Spec. sind von Schmarda noch 4 Sp. erwähnt, bisher also 46 Arten von Ceylon bekannt, von welchen nur 4 für Ceylon eigenthümlich zu sein scheinen, während die übrigen auch in anderen zoogeograph. Gebieten vorkommen; Gastrotrichen: Chaetonotus larus Ehrbg.; **v. Daday (1, 2).**

C. Afrika.

Senegal: St. Louis. Philodina *parasitica n. sp.*; **Marchoux.**

D. Amerika.

Illinois: Havana, Illinois River u. Umgebung. Floscularia ornata Ehrbg., Limnias ceratophylli Schrk., Cephalosiphon limnias Ehrbg., Oecistes intermedius Dav., mucicola Kell., Megalotrocha alboflavicans Ehrbg., semibullata Thorpe, Trochosphaera solstitialis Thorpe, Conochilus dossuarius Huds., unicornis Rouss., Rotifer macrurus Schrk., vulgaris Schrk., tardus Ehrbg., neptunius Ehrbg., Philodina macrostyla Ehrbg., megalotrocha Ehrbg., Callidina elegans Ehrbg., Asplanchna ebbesborni Huds., brightwelli Gosse, priodonta Gosse, herricki Guerne, girodi Guerne, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Sacculus viridis Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., stylata Wierz., Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz., aptera Hood, Triarthra longiseta Ehrbg., Pedetes saltator Gosse, Hydatina senta Ehrbg., Ploesoma lynceus Ehrbg., Taphrocampa annulosa Gosse, Notommata aurita Ehrbg., cyrtopus Gosse, tripus Ehrbg., lacinulata Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., longiseta Ehrbg., Eosphora aurita Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg., catellina Ehrbg., biraphis Gosse, Mastigocerca carinata Ehrbg., elongata Gosse, bicornis Ehrbg., stylata Gosse, bicristata Gosse, lata Jenn., Coelopus porcellus Gosse, tenuior Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Salpina eustala Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., triquetra Ehrbg., deflexa Gosse, pyriformis Gosse, Cathypna luna Ehrbg., leontina Turn., Distyla gissensis Eckst., ohioensis Herr., stokesi Pell, hornemanni Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., cornuta Ehrbg., bulla Gosse, quadridentata Ehrbg., closterocerca Schmarda, mollis Gosse, Colurus deflexus Ehrbg., bicuspidatus Ehrbg., obtusus Gosse, Metopidia solidus Gosse, acuminata Ehrbg., oxysternum Gosse, rhomboides Gosse, triptera Ehrbg., bractea Ehrbg., oblonga Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., valvata Huds., Brachionus mollis Hemp. (1896), pala Ehrbg., dorcas Gosse + var. spinosus Wierz., punctatus Hemp. (1896), urceolaris Ehrbg., rubens Ehrbg., variabilis Hemp. (1896), bakeri Ehrbg. + var. brevispinus Ehrbg., angularis Gosse + var. bidens Plate, militaris Ehrbg., Schizocerca diversicornis Dad. + var. homoceros Wierz., Noteus quadricornis Ehrbg., Anuraea hypelasma Gosse, tecta Gosse, aculeata Ehrbg. + var. valga Ehrbg., cochlearis Gosse, serrulata Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg., longispina Kell., Pedalion mirum Huds.; **Hempel.**

Erie-See. Sumpf bei Put-in-Bay: Trochosphaera solstitialis Thorpe, Notops clavulatus Ehrbg.; **Jennings.**

E. Australien.

Victoria *Shephard.

IV. Systematik.

A. Rotatoria.

E. Perrier giebt folgendes System, welches von Hudson-Gosse's System etwas abweicht.

I. Ordre. Ploïma.

1. Sousordre **Aloricata.**

Fam.: Trochosphaeridae, Synchaetidae, Microcodonidae, Triarthridae, Notommatidae, Hydatinidae, Aplanchnidae.

2. Sousordre **Loricata.**

Fam.: Rattulidae, Dinocharidae, Salpinidae, Euchlanidae, Cathypnadae, Coluridae, Anuraeidae, Brachionidae, Pterodinidae.

II. Ordre. Scirtopoda.

Fam.: Pedalionidae.

III. Ordre. Bdelloïda.

Fam.: Adinetidae, Philodinidae.

IV. Ordre. Rhizota.

Fam.: Melicertidae, Flosculariadae.

Actinurus neptunius Ehrbg.; **Stenroos,** p. 112, Finland.

Adineta vaga Dav. var. major Bryce; **Weber,** p. 352—353, tab. XV, 18—19, Genf, Wallis.

Anapodidae n. fam. (für Anapus) **Weber,** p. 756-759.

Anapus ovalis Bergend.; **Weber,** p. 760—763, tab. XXIV, 15—17, Genfer See. — A. testudo Lauterb.; **Weber,** p. 764—766, tab. XXIV, 18—19, Genfer See.

Anuraea aculeata Ehrbg., mit stark divergirenden Hinterdornen von Leipzig und eine Var. mit ungemein langen hinteren Dornen von Marburg; **Zacharias** (2), p. 113, tab. IV, 5; **Weber,** p. 701—703, Genfer See; **Hempel,** p. 383, Illinois. — A. acul. var. valga Ehrbg.; **Weber,** p. 703—705, tab. XXV, 7, Genf; **Hempel,** p. 383, Illinois. — A. acul. var. brevispina Gosse; **Weber,** p. 705—706, tab. XXV, 10—11, Genf. — A. acul. var. curvicornis Ehrbg.; **Weber,** p. 707—709, tab. XXV, 1—3, Genf. — A. cochlearis Gosse; **Stenroos,** p. 171, Finland; **Weber,** p. 709—712, tab. XXV, 8, Genfer See, Genf, Wallis, Waadt; **Hempel,** p. 383. — A. cochl. Gosse var. stipitata; **Zacharias** (2), p. 113; **Weber,** p. 712—713, tab. XXV, 9, Genf. — A. cochl. novv. varr. *hispida* und *irregularis* (nur Namen); **Lauterborn** (1), p. 175, Oberrhein; **Lauterborn** (2). — A. hypelasma Gosse; **Weber,** p. 713—716, tab. XXV, 4—6, Genf; **Hempel,** p. 382, Illinois. — A. serrulata Ehrbg.; **Hempel,** p. 383, Illinois. — A. tecta Gosse; **Hempel,** p. 382, Illinois; **Stenroos,** p. 171, Finland.

Arthroglena lütkeni Bergend.; **Stenroos,** p. 138—139, tab. II, 16, Finland.

Ascomorpha helvetica Perty; **Weber,** p. 387—389, tab. XVI, 13—14, Genf.

Asplanchna brightwelli Gosse; **Zacharias** (2), p. 111—112, Braunschweig, Leipzig; **Hempel,** p. 364, Illinois. — A. br. *var. nov. ceylonica*; **v. Daday** (1),

p. 10—11, fig. 1, a, b, Ceylon; ist in **Daday** (2), p. 91—92 als Art: A. *ceylonica n. sp.* aufgeführt. — A. ebbesborni Huds.; **Hempel,** p. 364, Illinois. — A. girodi Guerne; **Hempel,** p. 365, Illinois. — A. herricki Guerne; **Hempel,** p. 365, Illinois. — A. priodonta Gosse; **Calman,** Dundee; **Hickson, Pratt & Hickson,** Lake Bassenthwaite, Cumberland, in Massen; **Weber,** p. 377—379, tab. XVI, 7—9, Genfer See; **Hempel,** p. 364—5, Illinois; **Zacharias** (2), p. 111, Schlesien; Trachenberg, Giersdorf. Gr. Koppenteich.

Aplanchnopus eupoda Gosse; **Stenroos,** p. 115—117, tab. I, 21, Finland. — A. myrmeleo Ehrbg.; **Weber,** p. 381—384, tab. VI, 10—12, Genf; **Hempel,** p. 365—366, Illinois.

Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach.; **Zacharias** (2), p. 113, Leipzig, Berlin, Pöplitz in Anhalt, Schlesien: Breslau, Giersdorf bei Warmbrunn, Olschowteich,

Brachionidae, Variabilität; **Zacharias** (2), p, 114—116.

Brachionus angularis Gosse; **Hempel,** p. 380, Illinois. — B. a. var. bidens Plate (= B. caudatus Barr. Dad. fig. 4); **Hempel,** p. 381, fig. 5, Illinois. — B. bakeri Ehrbg.; **R. Perrier,** p. 458, fig. 270; **Stenroos,** p. 170, Finland; **Weber,** p. 679—685, tab. XXIV, 1—4, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 380, Illinois. — B. b. var. rhenanus Lauterb.?; **Weber,** p. 685—686, tab. XXIV, 5, Genf. — B. b. var. brevispinus Ehrbg.; **Hempel,** p. 380, Illinois. — B. budapestinensis Dad. gehört mit B. lineatus zu derselben Art; letztere ist nur eine lokale Varietät; **Zacharias** (2), p. 116, 134, tab. IV, 1—3, die Var. bei Leipzig, Oppeln, Stuttgart. — B. dorcas Gosse + var. spinosus Wierz.; **Hempel,** p. 379, Illinois. — B. *falcatus n. sp.*; **Zacharias** (2), p. 133—134, tab. IV, 4, Oppeln: Tümpel; Breslau. — B. melheni Barr. Dad.; **v. Daday** (1), p. 17, (2), p. 91, Ceylon. — B. militaris Ehrbg.; **Hempel,** p. 381, Illinois; 2 Varietäten; **v. Daday** (1), p. 17—18, fig. 4—5, (2), p. 91 u. 92, Ceylon. — B. mollis Hemp. (1896); **Hempel,** p. 378, Illinois. — B. pala Ehrbg.; **Weber,** p. 669—673, tab. XXIII, 14—16, Genf; **Hempel,** p. 378, Illinois. — B. p. var. amphiceros Ehrbg.; **Weber,** p. 673—674, tab. XXIII, 17, Genf. — B. polyacanthus Ehrbg.; **Stenroos,** p. 170, Finland. — B. punctatus Hemp. (1896); **Hempel,** p. 379, Illinois. — B. rubens Ehrbg.; **Hempel,** p. 379—380, Illinois; **Stenroos,** p. 170, Finland. — B. urceolaris Ehrbg.; **Weber,** p. 674—679, tab. XXIII, 18—20, Genf; **Hempel,** p. 379, Illinois. — B. variabilis Hemp. (1896); **Hempel,** p. 380, Illinois.

Callidina *brycei n. sp.*; **Weber,** p. 347—349, tab. XV, 8—12, Genf. — C. *cataracta n. sp.*; ***Lord,** Yorkshire. — C. cornigera Bryce; **Weber,** p. 349—350, tab. XV, 17, Genf. — C. elegans Ehrbg.; **Hempel,** p. 364, Illinois. — C. longirostris Jans.; **Weber,** p. 344—345, tab. XV, 1—4, Genf. — C. symbiotica Zel.; **Weber,** p. 350—351, tab. XV, 13—16, Genf. — C. vorax Jans.; **Weber,** p. 346—347, tab. XV, 5—7, Genf.

Cathypna *brachydactyla n. sp.*; **Stenroos,** p. 160, tab. II, 20, Finland, Nurmijärvi-See. — *flexilis n. sp.*; **Stenroos,** p. 159—160, tab. II, 19, Finland, Nurmijärvi-See. — C. leontina Turn.; **Hempel,** p. 374, Illinois. — C. luna Ehrbg.; **Weber,** p. 593—595, tab. XXII, 4—5, Genf; **Hempel,** p. 374, Illinois; **Stenroos,** p. 159, Finland. — C. *macrodactyla n. sp.*; **v. Daday** (1), p. 15—16, fig. 3, (2), p. 91, 92, Ceylon. — C. *magna n. sp.*; **Stenroos,** p. 161, tab. II, 21 + *var. nov. tenuior*; ibid., p. 161, tab. II, 22, Finland, Nurmijärvi-See.

Cephalosiphon limnias Ehrbg.; **Weber,** p. 294–295, tab. XI, 13, Genf; **Hempel,** p. 360, Illinois; **Stenroos,** p. 102–103, tab. I, 4, Finland?.

Coelopus *intermedius n. sp.*; **Stenroos,** p. 150–151, tab. II, 10, Finland Nurmijärvi-See. — C. porcellus Gosse; **Weber,** p. 512–514, tab. XX, 2—4, Genf; **Hempel,** p. 372, Illinois; **Stenroos,** p. 150, Finland. — C. tenuior Gosse; **Weber,** p. 514—516, tab. XX, 5—6, Genf; **Hempel,** p. 372, Illinois.

Colurus bicuspidatus Ehrbg.; **Weber,** p. 620–623, tab. XXII, 17—20, Genf; **Hempel,** p. 376, Illinois; **Stenroos,** p. 164, Finland. — C. deflexus Ehrbg.; **Hempel,** p. 376, Illinois. — C. grallator Gosse; **Weber,** p. 625—627, tab. XXII, 22—23, Genf. — C. leptus Gosse; **Weber,** p. 627–629, tab. XXII, 24, Genf. — C. obtusus Gosse; **Weber,** p. 623—625, tab. XXII, 21, Genf; **Hempel,** p. 376, Illinois; **Stenroos,** p. 164, Finland.

Conochilus dossuarius Gosse; **Zacharias** (2), p. 110—111, Leipzig, Stuttgart; **Hempel,** p. 362, Illinois. — C. *limneticus n. sp.*; **Stenroos,** p. 109—111, tab. I, 18–19, Finland, Nurmijärvi-See (ist nach **Weber,** p. 354 = C. unicornis Rouss.). — C. unicornis Rouss.; **Weber,** p. 303—306, tab. XII, 5—7, Wallis, Lac Taney; **Hempel,** p. 362, Illinois; **Zacharias** (2), p. 110—111, Plön, Hermsdorf u. K. — C. volvox Ehrbg.; **Stenroos,** p. 109, Finland.

Copeus caudatus Collins; **Weber,** p. 461—464, tab. XVIII, p. 13—15, Wallis; **Stenroos,** p. 130, Finland. — C. cerberus Gosse; **Stenroos,** p. 129—130, Finland. — C. labiatus Gosse; **Weber,** p. 453—458, tab. XVIII, 8—10, Genf; **Stenroos,** p. 127—128, tab. III, 10, Finland. — C. pachyurus Gosse; **Weber,** p. 458–461, tab. XVIII, 11—12, Wallis; **Stenroos,** p. 129, Finland. — C. spicatus Huds.; **Stenroos,** p. 128–129, Finland.

Diaschiza cupha Gosse; **Stenroos,** p. 156, Finland. — D. lacinulata Müll.; **Weber,** p. 545—549, tab. XVIII, 5—7, Genf; **Stenroos,** p. 156—157, Finland. — D. paeta Gosse; **Stenroos,** p. 156, Finland. — D. semiaperta Gosse; **Weber,** p. 551–553, tab. XXI, 1—3, Genf; **Stenroos,** p. 155, Finland. — D. valga Gosse; **Weber,** p. 549—551, tab. XX, 26—28, Genf; **Stenroos,** p. 155, Finland. — D. sp.; **Stenroos,** p. 156, tab. III, 5, Finland.

Diglena biraphis Gosse; **Hempel,** p. 371, Illinois. — D. catellina Ehrbg.; **Weber,** p. 492—496, tab. XIX, 12—14, Genf; **Hempel,** p. 370, Illinois. — D. caudata Ehrbg.; **Stenroos,** p. 138, Finland. — D. circinator Gosse; **Weber,** p. 490–492, tab. XIX, 10—11, Genf. — D. forcipata Ehrbg.; **Weber,** p. 487—490, tab. XIX, 6—9, Salève, Genf, Wallis; **Stenroos,** p. 138, tab. III, 6, Finland. — D. grandis Ehrbg.; **Hempel,** p. 370, Illinois; **Stenroos,** p. 137, Finland. — D. uncinata Milne; **Weber,** p. 496–498, tab. XIX, 15—18, Genf.

Dinocharis pocillum Ehrbg.; **Weber,** p. 520–523, tab. XX, 7–11, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 372—373, Illinois; **Stenroos,** p. 151, Finland. — D. *similis n. sp.*; **Stenroos,** p. 151–152, tab. III, 7, Finland, Nurmijärvi-See. — D. tetractis Ehrbg.; **Weber,** p. 523—525, tab. XX, 12, Genf; **Stenroos,** p. 151, Finland.

Diplax ornata Dad., **v. Daday** (1), p. 14, (2), p. 91, Ceylon.

Diplois daviesiae Gosse; **Weber,** p. 566–568, tab. XXI, 18, Genf.

Distyla flexilis Gosse; **Weber,** p. 599–602, tab. XXII, 8, Genf, Wallis; **Stenroos,** p. 162, Finland. — D. gissensis Eckst.; **Weber,** p. 597—599, tab. XXII, 6—7, Genf; **Hempel,** p. 375, Illinois. — D. hornemanni Ehrbg.; **Hempel,** p. 375, Illinois. — D. ludwigi Eckst.; **Weber,** p. 602—606, tab. XXII, 9—11, Genf. — D. ohioenses Herr.; **Hempel,** p. 375, Illinois. — D. *oxycauda n. sp.*: **Stenroos,**

p. 162—163, tab. II, 26, Finland, Nurmijärvi-See. — D. stokesi Pell; **Hempel,** p. 375, Illinois.

Eosphora aurita Ehrbg.; **Hempel,** p. 370, Illinois. — E. digitata Ehrbg.; **Weber,** p. 483—485, tab. XIX, 5, Genf. — E. najas Ehrbg.; **Weber,** p. 481—483, tab. XIX, 4, Genf. — E. *viridis n. sp.*; **Stenroos,** p. 136—137, tab. I, 30—32, Finland, Nurmijärvi-See.

Euchlanis deflexa Gosse; **Weber,** p. 583—585, tab. XXI, 26—27, Genf; **Hempel,** p. 374, Illinois; **Stenroos,** p. 158, Finland. — E. dilatata Ehrbg.; **Weber,** p. 575—580, tab. XXI, 19—22, Genf, Waadt, Wallis; **Hempel,** p. 374, Illinois; **Stenroos,** p. 158, Finland. — E. lyra Huds.; **Stenroos,** p. 158, Finland. — E. macrura Ehrbg.; **Weber,** p. 580—582, tab. XXI, 23—25, Genf; **Stenroos,** p. 158, Finland. — E. oropha Gosse; **Stenroos,** p. 159, Finland. — E. piriformis Gosse; **Weber,** p. 585—688, tab. XXII, 1—3, Genf; **Hempel,** p. 374, Illinois. — E. triquetra Ehrbg.; **Hempel,** p. 374, Illinois; **Stenroos,** p. 158, Finland; **Zacharias** (2), p. 113.

Floscularia algicola Huds.; **Stenroos,** p. 99, Finland. — F. campanulata Dob.; **Stenroos,** p. 99, Finland. — F. cornuta Dob.; **Weber,** p. 276—277, tab. X, 9, Genf; **Stenroos,** p. 99, Finland. — F. coronetta Cub.; **Weber,** p. 273—274, tab. X, 3—5, Genf. — F. edentata Collins; **Weber,** p. 279—280, tab. X, 12, Genf. — F. hoodi Huds.; **Stenroos,** p. 100, Finland. — F. mutabilis Bolt.; **Zacharias** (2), p. 110, Plön. — F. ornata Ehrbg.; **Weber,** p. 274—276, tab. X, 6—8, Genf; **Hempel,** p. 360, Illinois; **Stenroos,** p. 98, Finland. — F. proboscidea Ehrbg; **Weber,** p. 277—279, tab. X, 10—11, Genf. — F. regalis Huds.; **Weber,** p. 271—272, tab. X, 1—2, Genf; **Stenroos,** p. 98, Finland. — F. trilobata Collins; **Stenroos,** p. 100, Finland.

Furcularia eva Gosse; **Stenroos,** p. 134, Finland. — F. forficula Ehrbg.; **Weber,** p. 473—476, tab. XIX, 1—2, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 370, Illinois; **Stenroos,** p. 132, tab. I, 29, Finland. — F. gibba Ehrbg.; **Stenroos,** p. 133, Finland. — F. gracilis Ehrbg.; **Stenroos,** p. 133, Finland. — F. longiseta Ehrbg., **Weber,** p. 476—479, tab. XIX, 3, Genf; **Hempel,** p. 370, Illinois. — F. *macrodactyla n. sp.*; **Stenroos,** p. 134, tab. II, 15, Finland, Nurmijärvi-See. — F. micropus Gosse; **Stenroos,** p. 134, Finland. — F. *trihamata n. sp.*; **Stenroos,** p. 133, tab. II, 14, Finland, Nurmijärvi-See.

Gastropodidae n. fam. (für Gastropus, Notops p. p. u. Hypopus); **Weber,** p. 749—752.

Gastropus stylifer Imh.: **Weber,** p. 753—756, tab. XXIV, 14, Genfer-See.

Gastroschiza flexilis Jägersk.; **Stenroos,** p. 123, Finland. — G. foveolata Jägersk.; **Stenroos,** p. 122, Finland. — G. triacantha Bergend.; **Stenroos,** p. 122, Finland. — G. truncata Levand.; **Stenroos,** p. 122—123, Finland. — Vergl. unter Ploesoma.

Hudsonella pygmaea (Calm.) (= Gastropus stylifer Imh.?); **Zacharias** (2), p. 113, Leipzig.

Hydatina senta Ehrbg.; **Weber,** p. 418—420, tab. XVII, 5—8, Genf, Ouchy; **Hempel,** p. 368, Illinois.

Limnias annulatus Bail.; **Stenroos,** p. 101, Finland; **Weber,** p. 291—292, tab. XI, 10—11; und var. granulosus Web.; ibid, p. 292—293, tab. XI, 12, Genf. — L. ceratophylli Schrnk.; **Weber,** p. 290—291, tab. XI, 9, Genf; **Hempel,**

p. 360, Illinois; **Stenroos,** p. 101, Finland. — L. *nymphaea n. sp.*; **Stenroos,** p. 101—102, tab. I, 1—3, Finland, Nurmijärvi-See.

Mastigocerca, diverse spec.; **Zacharias** (2), p. 113. — M. bicornis Ehrbg.; **Weber,** p. 508—510, tab. XIX, 23, XX, 1, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 371, Illinois; **Stenroos,** p. 141, Finland. — M. bicristata Gosse; **Hempel,** p. 371—372, Illinois; **Stenroos,** p. 141—142, tab. II, 3, Finland. — M. capucina Wierz. Zach.; **Stenroos,** p. 142—143, Finland. — M. carinata Ehrbg.; **Weber,** p. 504—506, tab. XIX, 19—21, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 371, Illinois; **Stenroos,** p. 139—140, Finland. — M. *cuspidata n. sp.*?; **Stenroos,** p. 147, tab. II, 6, Finland, Nurmijärvi-See. — M. elongata Gosse; **Hempel,** p. 371, Illinois. — M. fusiformis Levand.; **Stenroos,** p. 142, Finland. — M. *grandis n. sp.*; **Stenroos,** p. 144—145, tab. II, 8, Finland, Nurmijärvi-See. — M. lata Jenn.; **Hempel,** p. 372, Illinois; **Stenroos,** p. 143—144, tab. II, 5, Finland. — M. lophoessa Gosse; **Weber,** p. 507—508, tab. XIX, 22, Genf; **Stenroos,** p. 140, tab. II, 7, Finland. — M. macera Gosse; **Stenroos,** p. 141, Finland. — M. *pusilla n. sp.* (nur Namen); **Lauterborn** (1), p. 175, Oberrhein. — M. rattus Ehrbg.; **Stenroos,** p. 141, Finland. — M. *rosea n. sp.*; **Stenroos,** p. 146—147, tab. II, 1, Finland, Nurmijärvi-See. — M. scipio Gosse?; **Stenroos,** p. 140, Finland. — M. stylata Gosse; **Hempel,** p. 371, Illinois. — M. *unidens n. sp.*; **Stenroos,** p. 145—146, tab. II, 2, Finland, Nurmijärvi-See.

Megalotrocha alboflavicans Ehrbg.; **Hempel,** p. 361, Illinois. — [M. binotata Dad. synon. mit] M. semibullata Huds.; **v. Daday** (1), p. 12 u. 18, Ceylon. — M. semibullata Thorpe; **Weber,** p. 298—300, tab. XI, 17—21, Genf; **Hempel,** p. 361, Illinois. — M. spinosa Thorpe; **Weber,** p. 300—302, tab. XII, 1—4, Genf.

Melicerta janus Huds.; **Stenroos,** p. 101, Finland. — M. ringens Schrk.; **Weber,** p. 286—289, tab. XI, 1—8, Genf; **Stenroos,** p. 100—101, Finland.

Metopidia acuminata Ehrbg.; **Weber,** p. 635—637, tab. XXII, 28—30, Genf; **Hempel,** p. 377, Illinois; **Stenroos,** p. 165, Finland. — M. bractea Ehrbg.; **Hempel,** p. 377, Illinois. — M. *dactyliseta n. sp.*; **Stenroos,** p 165—166, tab. III, 1, Finland, Nurmijärvi-See. — M. lepadella Ehrbg. var.; **Stenroos,** p. 167, tab. III, 3, Finland. — M. oblonga Ehrbg.; **Hempel,** p. 377, Illinois. — M. oxysternum Gosse; **Weber,** p. 637—639, tab. XXIII, 1—5, Genf; **Hempel,** p. 377, Illinois. — M. *quadricarinata n. sp.*; **Stenroos,** p. 165, tab. III, 2, Finland, Nurmijärvi-See. — M. rhomboides Gosse; **Hempel,** p. 377, Illinois. — M. solidus Gosse; **Weber,** p. 632—635, tab. XXII, 25—27, Genf; **Hempel,** p. 377, Illinois; **Stenroos,** p. 164, Finland. — M. *sulcata n. sp.*; **Stenroos,** p. 166, tab. II, 27—29, Finland, Nurmijärvi-See. — M. triptera Ehrbg.; **Weber,** p. 640—642, tab. XXIII, 6—9, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 377, Illinois; **Stenroos,** p. 165, Finland.

Microcodides *abbreviatus n. sp.*; **Stenroos,** p. 113—114, tab. I, 20, Finland, Nurmijärvi-See. — M. chloena Gosse; **Weber,** p. 369—372, tab. XVI, 5—6, Genf, Wallis.

Microcodon clavus Ehrbg.; **Weber,** p. 365—368, tab. XVI, 1—4, Genf, Wallis; **Stenroos,** p. 113, Finland; **Zacharias** (2), p. 111, Warmbrunn.

Monommata *appendiculata n. sp.*; **Stenroos,** p. 135—136, tab. I, 33—34, Finland, Nurmijärvi-See. — M. longiseta Ehrbg.; **Stenroos,** p. 134—135, + var. grandis Tess.; ibid. p. 135, Finland.

Monostyla *appendiculata n. sp.*; **Skorikow,** p. 556; 1 fig., Slawiansk (Gouv. Charkow); ist nach **Rousselet** (1) mit M. lamellata Daday 1893 identisch. — M. *bicornis n. sp*; **Stenroos,** p 164, tab. II, 26, Finland, Nurmijärvi-See. —

M. bulla Gosse; **Weber,** p. 611—613, tab. XXII, 14—16, Genf; **Hempel,** p. 375—376, Illinois; **Stenroos,** p. 163—164, tab. III, 9, Finland. — M. closterocerca Ehrbg.; **Hempel,** p. 376, Illinois. — M. cornuta Ehrbg.; **Hempel,** p. 375, Illinois; **Stenroos,** p. 163, Finland. — M. lunaris Ehrbg.; **Weber,** p. 608—611, tab. XXII, 12—13, Genf; **Hempel,** p. 375, Illinois; **Stenroos,** p. 163, Finland. — M. mollis Gosse; **Hempel,** p. 376, Illinois. — M. quadridentata Ehrbg.; **Hempel,** p. 376, Illinois.

Noteus quadricornis Ehrbg.; **Weber,** p. 689—693, tab. XXIV, 6—7, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 382, Illinois. — N. quadricornis Ehrbg.; **Stenroos,** p. 170, Finland.

Notholca acuminata Ehrb. var.?; **Richard,** p. 328, Bären-Insel, Spitzbergen; **Hempel,** p. 383, Illinois. — N. foliacea Ehrbg.; **Weber,** p. 725—728, tab. XXV, 19—21, Genf. — N. longispina Kell.; **Weber,** p. 728—732, tab. XXV, 12, Genfer See, Wallis, Waadt; **Hempel,** p. 383, Illinois; **Zacharias** (2), p. 116—117, Klinkerteich bei Plön. — N. striata Müll.; **Weber,** p. 720—723, tab. XXV, 16—18, Genf. — N. str. var. labis Gosse; **Weber,** p. 723—725, tab. XXV, 13—15, Genf.

Notommata aurita Ehrbg.; **Weber,** p. 439—443, tab. XVII, 16—18, Genf; **Hempel,** p. 369, Illinois. — N. brachyota Ehrbg.; **Weber,** p. 446—448, tab. XVIII, 1—3, Genf. — N. collaris Ehrbg.; **Stenroos,** p. 124—125, Finland. — N. cyrtopus Gosse; **Hempel,** p. 369, Illinois; **Stenroos,** p. 124, Finland. — N. forcipata Ehrbg.; **Stenroos,** p. 124, Finland. — N. lacinuluta Ehrbg.; **Hempel,** p. 369, Illinois. — N. *monostylaeformis n. sp.*; **Stenroos,** p. 126—127, tab. I, 25, Finland, Nurmijärvi-See. — N. najas Ehrbg.; **Weber,** p. 448—450, tab. XVIII, 4, Genf; **Stenroos,** p. 124, Finland. — N. tripus Ehrbg.; **Weber,** p. 443—446, tab. XVII, 19—20, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 369, Illinois; **Stenroos,** p. 124, Finland. — N. truncata Jenn.; **Stenroos,** p. 125—126, tab. III, 11—12, Finland. — N. sp.; **Stenroos,** p. 127, Finland.

Notops brachionus Ehrbg.; **Weber,** p. 424—428, tab. XVII, 9—10, Genf. — N. *fennicus n. sp.*; **Stenroos,** p. 120—122, tab. I, 23—24, Finland, Nurmijärvi-See. — N. pygmaeus Calm.; **Stenroos,** p. 122, Finland.

Oecistes crystallinus Ehrbg.?; **Stenroos,** p. 106—107, tab. I, 9—10, Finland. — O. intermedius Dav.; **Hempel,** p. 361, Illinois. — O. longicornis Dav.; **Stenroos,** p. 103—104, tab. I, 5, Finland. — O. mucicola Kell.; **Hempel,** p. 361, Illinois. — O. socialis Web.; **Weber,** p. 296—297, tab. XI, 15—16, Genf; ?**Stenroos,** p. 104—106, tab. I, 6—8, Finland. — O. velatus Gosse; **Weber,** p. 296, tab. XI, 14, Genf.

Pedalion mirum Huds.; **Weber,** p. 772—778, tab. XXV, 22—24, Genf: Petit Lancy; **Hempel,** p. 384, Illinois; **Zacharias** (2), p. 117, Plön, Anhalt, Schlesien, Leipzig, Stuttgart, scheint eine fast ausschliesslich heleoplanktonische Form zu sein.

Pedetes saltator Gosse; **Hempel,** p. 368, Illinois.

Philodina aculeata Ehrbg.; **Weber,** p. 325—327, tab. XIII, 14—17, Genf, **Stenroos,** p. 111, Finland. — P. citrina Ehrbg.; **Weber,** p. 322—323, tab. XIII, 8—11, Genf; **Stenroos,** p. 111, Finland. — P. macrostyla Ehrbg.; **Hempel,** p. 363, Illinois. — P. megalotrocha Ehrbg.; **Weber,** p. 323—325, tab. XIII, 12—13, Genf; **Hempel,** p. 363, Illinois. — P. *parasitica n. sp.*; **Marchoux,** Sene-

gal. — P. roseola Ehrbg.; **Weber,** p. 320—322, tab. XIII, 1—7, Genf; **Stenroos,** p. 111, Finland. — P. tuberculata Gosse; **Stenroos,** p. 111—112, Finland.

Ploesoma hudsoni Imh.; **Weber,** p. 740—741, 745—748, tab. XXIV, 11—13, Genfer See. — P. lenticulare Herr.; **Zacharias** (2), p. 113, Schlesien: Giersdorf; **Weber,** p. 738—739. — P. lynceus Ehrbg.; **Hempel,** p. 368—369, Illinois; **Weber,** p. 737—738. — P. molle Kell.; **Weber,** p. 741. — P. triacanthum Bergend.; **Weber,** p. 739—740. — P. truncatum Levand.; **Weber,** p. 740, 743—745, tab. XXIV, 8—10, Genfer See. Vergl. unter Gastroschiza.

Ploesomadae n. fam. (für Gastroschizidae); **Weber,** p. 732—737.

Polyarthra aptera Hood, **Hempel,** p. 367, Illinois. — P. platyptera Ehrbg.; **Weber,** p. 401—404, tab. XVI, 20, XVII, 1—2, Genfer See, Waadt etc.; **Hempel,** p. 367, Illinois; **Stenroos,** p. 120, Finland. — P. pl. var. euryptera Wierz.; **Zacharias** (2), p. 112, Ostholstein, Oberschlesien, Stuttgart, Leipzig, Braunschweig; **Hempel,** p. 367, Illinois.

Polychaetus subquadratus Perty; **Stenroos,** p. 152, Finland.

Pompholyx sulcata Huds.; **Zacharias** (2), p. 113.

Proales decipiens Ehrbg.; **Weber,** p. 466—468, tab. XVIII, 16—17, Genf; **Stenroos,** p. 130, Finland. — P. gibba Ehrbg.; **Stenroos,** p. 130, Finland. — P. *mirabilis n. sp.,* **Stenroos,** p. 131—132, Finland, Nurmijärvi-See. — P. parasita Ehrbg.; **Stenroos,** p. 130—131, Finland. — P. petromyzon Ehrbg.; **Weber,** p. 469—472, tab. XVIII, 21—23, Genf. — P. sordida Gosse; **Stenroos,** p. 130, Finland. — P. tigridia Gosse; **Weber,** p. 468—469, tab. XVIII, 18—20, Genf.

Pseudoecistes n. g. (nahe Oecistes). „Die wichtigsten Merkmale, welche eine solche Trennung [von Oecistes] rechtfertigen, sind die Abwesenheit einer Hülse, die grossen, permanenten Augen, die weite, doppelte Corona, die rudimentären Lateraltaster und die meist freischwimmende Lebensweise". Hierzu wäre vielleicht Oe. velatus Gosse zu stellen. — *P. rotifer n. sp.,* **Stenroos,** p. 107—109, tab. I, 11—17, Finland, Nurmijärvi-See; ist nach **Weber,** p. 354 = Oecistes velatus Gosse.

Pterodina bidentata Ternetz; **Rousselet** (2), p. 28, tab. IV, 6; **Stenroos,** p. 167—168, tab. II, 30, Finland. — P. caeca Pars.; **Rousselet** (2), p. 27—28, tab. III, 1a—e, Epping Forest. — P. clypeata Ehrbg.: **Rousselet** (2), p. 27, tab. III, 2a—d. Tay, Brackwasser. — [P. crassa Levand.] = P. clypeata Ehrbg.; **Rousselet** (2), p. 29. — P. elliptica Ehrbg., ♀ u. ♂; **Rousselet** (2), p. 26—27, tab. IV, 4a—f. — [P. emarginata Wierz.] = P. bidentata Ternetz; **Rousselet** (2), p. 24—28. — P. *emarginula n. sp.*; **Stenroos,** p. 168—169, tab. II, 31—32, Finland, Nurmijärvi-See. — P. incisa Ternetz; **Rousselet** (2), p. 29, tab. IV, 8a—b. — P. intermedia Anders.; **Rousselet** (2), p. 29, tab. III, 3. — P. mucronata Gosse; **Weber,** p. 653—655, tab. XXIII, 12, Genf. — P. parva Ternetz; **Rousselet** (2), p. 29, tab. IV, 7. — P. patina Ehrbg.; **Weber,** p. 649—653, tab. XXIII, 10—11, Genf; **Hempel,** p. 378, Illinois; **Stenroos,** p. 167, Finland. — P. reflexa Gosse; **Rousselet** (2), p. 25—26, tab. IV, 5a—c, Dundee; **Weber,** p. 655—657, tab. XXIII, 13, Genf. — P. trilobata Sheph.; **Rousselet** (2), p. 29, tab. IV, 9. — P. truncata Gosse vielleicht = P. elliptica; **Rousselet** (2), p. 28. — P. valvata Huds.; **Hempel,** p. 378, Illinois; **Stenroos,** p. 167, Finland; ist Jugendform von P. patina; **Rousselet** (2), p. 25. — P. sp.; **Stenroos,** p. 168, tab. III, 4, Finland.

Rattulus collaris Rouss.; **Stenroos,** p. 149—150, tab. II, 11—12, Finland. — R. sejunctipes Gosse; **Stenroos,** p. 148, tab. II, 13, Finland. — R. sulcatus

Jenn.; **Stenroos,** p. 149, Finland. — R. tigris Müll.?; **Stenroos,** p. 147—148, Finland.

Rotifer actinurus Ehrbg ; **Weber,** p. 340 - 342, tab. XIV, 21—23, Genf. — R. citrinus Ehrbg.; **Weber,** p. 332 – 334, tab. XIV, 6—7, Genf. — R. elongatus Web.; **Weber,** p. 339—340, tab. XIV, 17 – 20, Genf. — R. macroceros Gosse; **Weber,** p. 336—337, tab. XIV, 11 – 13, Genf; **Stenroos,** p. 112, Finland. — R. macrurus Ehrbg.; **Weber,** p. 334—335, tab. XIV, 8 – 10, Genf, Ouchy, Wallis; **Hempel,** p. 363, Illinois; **Stenroos,** p. 112, Finland. — R. neptunius Ehrbg.; **Hempel,** p. 363, Illinois. — R. tardus Ehrbg.; **Weber,** p. 330 – 332, tab. XIV, 2—5, Genf; **Hempel,** p. 363, Illinois; **Stenroos,** p. 112, Finland. — R. trisecatus Web.; **Weber,** p. 337—339, tab. XIV, 14—16, Genf. — R. vulgaris Schrnk.; **Weber,** p. 328—330, tab. XIII, 18 – 20, XIV, 1, Genf; **Hempel,** p. 363, Illinois; **Stenroos,** p. 112, Finland.

Sacculus viridis Gosse; **Hempel,** p. 366, Illinois; **Stenroos,** p. 117, Finland.

Salpina brevispina Ehrbg.; **Weber,** p. 561—564, tab. XXI, 10—17, Genf, Waadt; **Stenroos,** p. 157, Finland. — S. eustala Gosse; **Hempel,** p. 373, Illinois. — S. macracantha Gosse; **Stenroos,** p. 157, Finland. — S. macracantha Gosse *var. nov. ceylonica*; **v. Daday** (1), p. 13—14, fig. 2, a, b, Ceylon; ist in **Daday** (2), p. 91 u. 92 als Art: S. *ceylonica n. sp.* aufgeführt. — S. mucronata Ehrbg.; **Weber,** p. 555—559, tab. XXI, 4—7, Genf. — S. spinigera Ehrbg.; **Weber,** p. 559—561, tab. XXI, 8 – 9, Genf; **Stenroos,** p. 157, Finland. — S. ventralis Ehrbg.; **Stenroos,** p. 157, Finland.

Scaridium eudactylotum Gosse; **Stenroos,** p. 152, Finland. — S. longicaudum Ehrbg.; **Weber,** p. 527—530, tab. XX, 13—17, Genf, Wallis; **Hempel,** p. 373, Illinois; **Stenroos,** p. 152, Finland.

Schizocerca diversicornis Dad.; **Zacharias** (2), p. 116, Rügen, Mittel- und Süddeutschland. S. div. var. homoceros Wierz.; ibidem, p. 116, Oberschlesien: Carlsruhe; **Hempel,** p. 382, Illinois.

Stephanoceros eichhorni Ehrbg.; **Weber,** p. 281—283, tab. X, 13—16, Genf; **Stenroos,** p. 100, Finland.

Stephanops bifurcus Bolt. an *n. sp.*; **Stenroos,** p. 153—154, tab. II, 17, Finland. — S. chlaena Gosse; **Stenroos,** p. 153, Finland. — S. intermedius Burn.; **Weber,** p. 534 – 536, tab. XX, 23, Genf; — S. lamellaris Ehrbg.; **Weber,** p. 532 —534, tab. XX, 18 – 22, Genf; **Stenroos,** p. 152—153, Finland. — S. longispinatus Tatem; **Weber,** p. 536—539, tab. XX, 24—25, Genf; ? **Stenroos,** p. 155, tab. II, 18, Finland. — S. muticus Ehrbg.; **Stenroos,** p. 153, Finland.

Synchaeta baltica Ehrbg.; **Aurivillius,** p. 91—92, Skagerak. — S. pectinata Ehrbg.; **Weber,** p. 392—394, tab. XVI, 15 – 16, Genf; **Hempel,** p. 366, Illinois. — S. stylata Wierz.; **Hempel,** p. 366, Illinois; **Stenroos,** p. 118 – 119, tab. III, 8, Finland. — S. tremula Ehrbg.; **Weber,** p. 394—397; tab. XVI, 17—19, Genf; **Stenroos,** p. 117—118, tab. I, 22, Finland. — S. triophthalma Lauterb.; **Aurivillius,** p. 118, Skagerak.

Taphrocampa annulosa Gosse; **Weber,** p. 433—436, tab. XVII, 11—13, Genf; **Hempel,** p. 369, Illinois; **Stenroos,** p. 123, Finland. — T. *nitida n. sp.*; ***Lord,** Yorkshire. — T. saundersiae Gosse; **Stenroos,** p. 123—124, Finland. — T. selenura Gosse; **Weber,** p. 436—437, tab. XVII, 14—15, Genf. — T. viscosa Levand.; **Stenroos,** p. 123, Finland.

Tetramastix n. g., Leib spindelförmig, vorn und hinten mit 2 längeren borstenförmigen, steifen, unbeweglichen Fortsätzen, welche auf der linken Seite stets erheblich kürzer sind, als rechts. Körper 180 μ lang, 80 μ breit. Oberfläche des elastischen Panzers glatt, gleicht genau demjenigen der Mastigocercen, Länge mit Einschluss der Borsten 630—650 μ. Mastax besteht aus zwei sich gegen einander bewegenden Platten mit einer grossen Anzahl feiner paralleler Riefen; sie erinnern dadurch an die Kauplatten von Rotifer u. Philodina, sind aber viel kleiner als bei letzteren. *T. opoliensis n. sp.*; **Zacharias** (2), p. 96, 117, 132—133, tab. IV, 6—7, Oppeln: Oderstrom und in Tümpeln; **Zacharias** (3), p. 28.

Triarthra longiseta Ehrbg.: **Zacharias** (2), p. 112—113, Braunschweig, Ostholstein, Schlesien: Oppeln, Cosel, Carlowitz; **Weber,** p. 406—408, tab. XVII, 3, Genf: Salève etc.; **Hempel,** p. 367—368, Illinois. — T. mystacina Ehrbg.; **Weber,** p. 408—410, tab. XVII, 4, Genf.

Triophthalmus dorsualis Ehrbg.; **Steuroos,** p. 137, Finland.

Trochosphaera solstitialis Thorpe; **Hempel,** p. 362, Illinois; **Jennings,** Erie-See.

B. Gastrotricha.

System; **E. Perrier.**

Vergleich. Anatomie der Gastrotrichen; **R. Perrier,** p. 476—477, fig. 278.

Chaetonotus larus Ehrbg.; **v. Daday** (1), p. 20, Ceylon; **E. Perrier,** p. 1539 Paris. — C. maximus Ehrbg.; **R. Perrier,** p. 476—477, fig. 278.

Chaetura capricornia Metschn.; **E. Perrier,** p. 1539, Russland.

Dasydytes goniathrix Gosse; **E. Perrier,** p. 1539, England.

Gossea antennigera Gosse; **E. Perrier,** p. 1539, England.

Ichthydium podura Müll.; **E. Perrier,** p. 1539, Paris.

Lepidoderma squamatum Duj.; **E. Perrier,** p. 1539, Paris.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe	435
II. Uebersicht nach dem Stoff	442
III. Faunistik	443
IV. Systematik	
A. Rotatorien	448
B. Gastrotrichen	456

Brachiopoda für 1898 und 1899

mit Nachträgen aus 1896 und 1897.

Von

Dr. Maximilian Meissner.

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

Acloque, A. Faune de France [Vol. III] Thysanoures, Myriopodes, Arachnides, Crustacés, Némathelminthes, Lophostomés, Vers, Mollusques, Polypes, Spongiaires, Protozoaires. Paris **1899** (erschienen **1898**), 12°, 500 pp., 1664 figg.

[Brachiop. p. 262—265, figg.]. Aus dem Kanal, Atlant. Ocean und Mittelmeer genannt, mit Bestimmungstabellen: Discina atlant.; Crania anomala, turb.; Megathyris decoll., cist., caps.; Cistella cuneata, cordata; Terebratula vitrea; Terebratulina caput-serp.; Magellania cranioides; Mühlfeldtia trunc.; Platidia anom., davidsoni.

Ancey, C. F. List of marine shells collected at Port Gueydon, Kabylia, with description of a new Cyclostrema. — Nautilus, XII, pp. 52—57. **1898.**

Brach. p. 56. — Argiope cuneata Risso von N. Afrika.

Blochmann, F. Die Larve von Discinisca. (Die Müller'sche Brachiopodenlarve). — Zool. Jhrbch. (Anat.) XI. pag. 417—426. Taf. 31. **1898.**

Verf. beschreibt und bildet ab Brachiopodenlarven aus dem Auftrieb in der Rhio-Str. in der Nähe von Rhio, der Hauptstadt der Insel Bintang, südl. von Singapore. Nach seiner Ansicht ist die vorliegende Larve identisch mit der von Fritz Müller bei Desterro (Santa Catharina) gefundenen und im Arch. f. Anat. u. Physiol. 1860

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Brachiopoden verweise ich auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc." und „Geolog. Centralblatt."

beschriebenen Larve. Er hält es für ziemlich sicher, dass die Larven zu Discinisca atlantica gehören.

Dall, W. H. The Mollusks and Brachiopods of the Bahama Expedition etc. **1897** (cf. vorigen Bericht, wo als * bezeichnet).

Brach. p. 18. Terebratula cubensis Pourt., 85—100 Fd. — T. cailleti Crosse, ca. 200 Fd. — Dallina floridana Pourt., ca. 200 Fd.

Hedley, C. (1). Mollusca [and Brachiopoda]. In: Steel, Th. Contributions to a Knowledge of the Fauna of the British New Guinea I. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIII, pt. III, p. 369. **1898.**

Lingula anatina Brug.

— (2). The Mollusca of Funafuti. Part II. Pelecypoda and Brachiopoda. — Austral. Museum Memoirs III. pp. 489—510. figg. **1899.**

Brach. p. 598. — Einzige Art: Thecidea *maxilla* n. sp. von Funafuti mit Fig.

Knipowitsch, N. Eine zoologische Excursion im nordwestlichen Theile des weissen Meeres im Sommer 1895. — Ann. Mus. Zool. Acad. St. Pétersbourg. **1896** p. 278—326.

Brach. p. 306: Rhynch. psittacea Chemn. — Biologisches.

Lo Bianco, S. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturita sessuale degli animali del golfo di Napoli. — Mitt. Zool. Station Neapel: Bd. 13 pp. 448—573. **1899.**

Brach. p. 493. — Argiope cuneata Risso und neapolitana Sc. Mit Eiern und Larven im Februar; lebt meist in über 100 m Tiefe. — Megerlea truncata L. mit reifen Eiern im April, September u. Dezember; kommt meist in ca. 300 m Tiefe und mehr vor. — Terebratula vitrea Lm. Junge Thiere von 2—3 mm auf ausgewachsenen im Juni und Februar (nach Schmidtlein); Tiefe in über 100 m. — cf. Bericht für 1888.

***Locard, Arn.** Les coquilles marines au large des côtes de France. Faune pélagique et faune abyssale. — Paris, **1899,** gr. 8°. — 108 pp.

Lowe, H. N. Dredging off San Pedro. — Nautilus, XIII. pp. 27—30. **1899.**

Terebratella transversa Sby. von San Pedro, Cal., U. S. A.

***Mansel-Pleydell, J. C.** The Mollusca of Dorsetshire (marine, estuarine, freshwater, and land) and the Brachiopoda. Dorchester **1898,** 8°, XXXII und 110 pp.

Pilsbry, Henry A. Littoral Mollusks from Cape Fairweather, Patagonia. — American Journ. of Sci. (4) vol. VII, pp. 126—128. Taf. 1. **1899.**

Brach. p. 128. – Terebratellidae: Terebratella dorsata Gmel.

Posselt, H. F. Conspectus Faunae Groenlandicae. Brachiopoda et Mollusca (Grønlands Brachiopodes og Bløddyr). In: Medd. om Grønland XXIII, XIX + 298 pp., tab. u. 1 Karte. (Nach d. Tode d. Verf. herausgegeben v. **M. Ad. S. Jensen**). **1898.**

cf. Bericht 1895. — cf. Vanhöffen (s. u.).

***Sinitzin, R. 1899** (?).
? ? In (?) Rabot. Labor. Warsaw, 1897, p. 228.

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands in: Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893. Bd. II. Th 1. Berlin **1897.** 383 ppag. Taff. Figg. 4°.

Brach. pag. 226—227. Zählt die Grönland-Species auf: Atretia gnomon Jeffn. (1100 Fd.), Terebratula spitzbergensis Davids., †cranium Müll. (100 — 228 Fd.), †Terebratulina septentrionalis Couth., †Rhynchonella psittacea Ch. Nur letztere Art, die häufig ist, fand Verf. bei der Karajak-Station in einem kleinen Exemplar (80—100 m tief). Die mit † bezeichneten Species scheinen in der Arktis circumpolar zu sein.

Ziegler, H. E. Ueber den derzeitigen Stand der Coelomfrage. — Verh. Dtsch. Zool. Ges. zu Heidelberg. (Lpzg. **1898**) p. 14—78. 16 Figg.

Brach. pag. 53—54; 62. Die Brach. sind Deuterocoelier (mit secundärer Leibeshöhle) und stehen als solche den ektoprokten Bryozoen nahe.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines über 15 französ. Arten: **Acloque.**
Biologisches: **Knipowitsch.**
Coelombildung: **Ziegler.**
Geschlechtsreife: **Lo Bianco.**

III. Faunistik.

Grönland: **Posselt, Vanhöffen.**
Weisses Meer: **Knipowitsch, (Sinitzin).**
Grossbritannien: Dorsetshire; **Mansel-Pleydell.**
Französ. Küsten: **Acloque, Locard.**
Neapel: **Lo Bianco.**
N. Afrika: **Ancey.**
Indischer Ocean: **Blochmann.**

Ellice Inseln: **Hedley** (1899).
British Neu Guinea: **Hedley** (1898).
Californien, U. S. A.: **Lowe.**
Westindien und Florida-Str.: **Dall.**
Patagonien: **Pilsbry.**

IV. Systematik.

Discinisca atlantica King (Larve) Abb.: **Blochmann.**
Thecidea *maxilla* n. sp.: **Hedley (1899)** p. 508 fig. 57 von Funafuti.
Rhynchonella psittacea Ch. Abb.: **Vanhoeffen.**

Echinoderma für 1893.

Von

Dr. W. Bergmann

in Berlin.

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.)

Agassiz, A. cf. Bericht 1892. Französische Uebersetzung von Bouvier, E. L. in Ann. Sci. Nat. XII, pp. 319—341. **1892.**

Alcock, A. (1). Natural History notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator". Ser. 2. No. 7: An account of the Collection of Deep-Sea Asteroidea. — Ann. Mag. N. H. (6) 11. 1893 p. 73—121. Taf. 4—6.

Gedredged wurde bis zu 700 Faden Tiefe, in der Flabellum japonicum u. laciniatum, Bathyactis, Phormosoma, Spatangiden u. Pentagonaster gefunden wurden. Die gefundenen Arten werden aufgezählt, die neuen beschrieben. Pararchaster semisquamatus Sladen, P. *Huddlestonii* n. sp., P. *violaceus* n. sp., Pontaster mimicus Sladen, P. *cribellum* n. sp. nahe verwandt mit P. subtuberculatus Sladen, P. hispidus Alcock and Wood-Mason, P. *pilosus* n. sp., verwandt mit P. mimicus, Dytaster exilis Sladen, D. anacanthus Alcock and Wood-Mason, Persephonaster (verwandt mit Plutonaster) croceus Alcock and Wood-Mason, P. rhodopeplus Alcock and Wood-Mason, P. *coelochiles* n. sp., Pseudarchaster mosaicus Alcock and Wood-Mason, Porcellanaster caeruleus Wyville Thomson, Styracaster horridus Sladen, St. armatus Sladen, St. clavipes Alcock and Wood-Mason, Hyphalaster tara Alcock and Wood-Mason, Astropecten (Linck) sp.? *Dipsacaster Sladeni* n. g. n. sp., Pentagonaster *investigatoris* n. sp.,

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate in: 1) „Geologisches Centralblatt", herausgegeben von Prof. K. Keilhack. 2) „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch. 3) „Centralblatt für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch.

P. arcuatus Sladen, P. intermedius Perrier, P. *pulvinus* n. sp., verwandt mit P. mirabilis Perrier, *Milteliphaster* (verwandt mit Calliaster) *Wood-Masoni* n. g. n. sp., Dorigona (Gray) *pentaphylla* n. sp., Nymphaster (Sladen) *florifer* n. sp. (Sladen), N. protentus Sladen, N. basilicus Sladen, N. *nora* n. sp., Paragonaster (Sladen), *tenuiradiis* n. sp., P. spec.?, Mediaster (Stimpson), *roseus* n. sp., verwandt mit Astrogonium fallax Perrier, Anthenoides (Perrier) *sarissa* n. sp., Palmipes (Linck) *pellucides* n. sp., Chaetaster sp.? Zoroaster (Wyville Thomson) *alfredi* n. sp., Z. *Barathri* n. sp. verwandt mit Z. longicauda Perrier, Z. *planus* n. sp. ähnlich Z. Barathri, Z. *angulatus* n. sp., Z. *carinatus* n. sp., Z. *Gilesii* n. sp., Z. *squameus* n. sp., Z. *zea* n. sp., Marsipaster hirsutus Sladen, Hymenaster nobilis Wyville Thomson, Cribrella (Agassiz, Forbes), praestans Sladen, Dictyaster xenophilus Alcock and Wood-Mason, Pedicellaster (Sars) *atratus* n. sp., Asterias mazophorus Alcock and Wood-Mason, Brisinga (Asbjornsen) insularum Alc. a. Wood. Mas. verwandt mit B. coronata Sars, B. andamanica Alc. a. Wood.-Mas., B. bengalensis Alc. a. Wood-Mas., B. *Gunnii* n. sp., Freyella (Perrier) tuberculata Sladen, Fr. benthophila Sladen.

— (2). Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator" Ser. 2. No. 9: An account of the Deep-Sea Collection made during the season of 1892—3. — Journ. Asiat. Soc. Bengal. 62. Bd. 1893 p. 169—184. Taf. 8 u. 9.

Von Echinodermen werden angeführt: Archasteridae: Pseudarchaster mosaicus, Madras-Küste in 599 Faden Tiefe. Astropectinidae: *Dipsacaster pentagonalis* n. g. n. sp. Andaman-See. 112 Faden. Pentagonasteridae: Calliaster *mamillifer* n. sp. (Abb.), Andaman-See. 245—270 Faden. Zoroasteridae: Zoroaster alfredi u. Z. barathri Bay of Bengal. 599 Faden. Ophiuren, Astrophytidae. Artroschema *flosculus* n. sp. (Abb.) Nördl. von Madras 88 Faden. Echinoidea, Spatangoidea, Cassidulidae: Echinolampas *castanea* n. sp. Bai of Bengal, 11 Faden. Spatangidae: Brissopsis *oldhami* n. sp. (Abb.) Bay of Bengal, 753 Faden. Lovenia *gregalis* n. sp. (Abb.) Bay of Bengal, 475 Faden.

Bather, F. A. The Recapitulation Theory in Palaeontology. Natural Science Bd. II. 1893, p. 275—281.

Verf. wendet sich unter anderem gegen die von Hurst ausgesprochene Ansicht über die Bedeutung des Stieles der Larven von Antedon.

Bavay, . . Préparation des Échinoderms à sec. — Feuill. jeun. Naturalistes. 23. Bd. No. 267 p. 43/44.

cf. Chevreux. Verf. giebt ein ziemlich komplicirtes Verfahren zur trocknen Konservirung von Echiniden an. Das Thier wird in einem Glasgefäss, in dem es gerade mit Seewasser bedeckt ist, mit kochender, conzentrierter Sublimatlösung getötet. Es bleibt darin $^1/_2$—1 Stunde. Die Stacheln bleiben dabei richtig gestellt. Dann legt man den Seeigel in einen Glascylinder, dessen Boden aus Leinwand mit einer Sandschicht besteht, bedeckt ihn mit Sand, der die

Stacheln in ihrer Lage erhält und bringt ihn so mindestens auf 24 Stunden in fliessendes Wasser. Hierauf wird das Stück, mit trockenem Sand umgeben in einem Sack in einem Backofen bei 35° getrocknet Der anhaftende Sand wird abgespült. das Stück nochmals getrocknet und dann mit einem Theil Kopallack und 2 Theilen Benzin lackirt.

Bell, J. (1). On the names or existence of three exotic Starfishes. — Ann. Mag. N. H. (6). 12. p. 25—29.

Asterina marginata (Val.) Perrier müsste Asterina stellifer Möbius heissen. Er giebt für die Art folgende Synonymie: Asterina stellifer.

Asteriscus minutus M. u. Tr. Syst. Ast. (1842), p. 41 (nicht Gray, 1840).

Asteriscus stellifer Möbius, Abh. Geb. Naturw. Hamburg, IV. 2 (1859), p. 4; Verril, Trans. Conn. Acad. I. („1867"), p. 343.

Asteriscus brasiliensis, Lütken, Vid. Medd. 1859 (1860) p. 57.

Asteriscus marginatus. Val. M. S. S.; Hupé n. n.; Perrier, Ann. Sci. nat. VII. (1869), p. 289.

Asterina stellifera, Lütken, Vid. Medd. 1871, p. 301.

Asterina marginata, Perrier, Arch. zool. exp. v. (1876), p. 211; Slad. Chall. Rep. Ast. (1889), p. 774.

Es folgen 2 weitere Synonymie-Aufstellungen: Goniodiscus articulatus.

Goniaster articulatus, Lütken (ex Linn. Mus. Tessin. (1753), p. 114), Vid. Medd. 1864, p. 147.

Asterias aranciaca, Linn. Syst. Nat. 1758, p. 662 (pars).

Goniodiscus sebae M. u. Tr. Syst. Ast. (1842), p. 58; Perrier Arch. zool. exp. v. (1876), p. 46 (pars).

Goniodiscus articulatus, de Loriol, Rec. Zool. Suiss. I. (1884) p. 638, Pentaceros clavatus.

Asterias nodosa, Linn. Syst. Nat. 1758, p. 661 (pars).

Oreaster clavatus, M. u. Tr. Syst. Ast. (1842), p. 49.

Oreaster dorsatus Lütk. (ex Linn. Mus. Tessin (1753), p. 114), Vid. Medd. 1864, p. 161; Bell, P. Z. S. 1884, p. 77.

Pentaceros dorsatus, Perrier, Arch. zool. exp. v. (1876), p. 61. Die von v. Martens aufgebrachte Art Goniodiscus gracilis = Goniaster Luzonicus Gray = Goniaster gracilis Gray = Pentagonaster gracilis Gray existirt nicht. Der Fundort des von Perrier beschriebenen Stückes von Gymnasterias valvulata ist nicht Lord Hood's Island sondern Lord Howe's Island. Lord Hoods Island ist eine Insel der „Low Group" u. nicht identisch mit Hood Island. Ein Missverständniss über diesen Punkt hat Sladen veranlasst, die Galapagos-Inseln als Fundort anzugeben. Im British Museum ist ein Exemplar mit der Fundortangabe „Moreton Bay" so dass die Fundorte nicht äquatorial und östlich pacifisch sondern subtropisch und westpacifisch sind.

— (2). On a small collection of Crinoids from the Sahul Bank, North Australia. — Journ. Linn. Soc. 24. No. 154 p. 339—341. Taf. 23—24.

Metacrinus interruptus Carp. gefangen 11° 30′ S, 125° O, an einem Telegraphenkabel. Tiefe unbekannt. Ferner Antedon longicissa, Carp. Antedon *Wood-Masoni* n. sp. (Abb.) mit Diagnose u. Antedon patula Carp. (Abb.).

— (3). On Odontaster and the allied or synonymous genera of Asteroid Echinoderms. — Proc. Zool. Soc. London 1893. p. 259—262.

Rein systematisch. (cf. Systematik).

— (4). Catalogue of the British Echinoderms in the British Museum. — London 1893. 8°. — XVIII + 202 p. 16 Taf.

cf. Bericht 1892, [Bell (5)]. Besprechung in Natural Science Bd. II, 1893, p. 312.

— (5). Description of a remarkable new Sea-urchin of the genus Cidaris from Mauritius. — Transact. Zool. Soc. London XIII. part 7. 1893. — p. 303—304 Taf. 28.

Cidaris *curvatispinis* n. sp. von Mauritius.

— (6). Zool. Rec. 1891. — Zool. Rec. 1892; Auszug in J. R. Micr. Soc. 1893 p. 50. Zool. Rec. 1892; Auszug, op. cit. 1892; pp. 620 u. 621.

— (7). Variations of Pontaster tenuispinis (Bell (2) cf. Bericht 1892) in: Journ. R. Micr. Soc. London 1893 P. 6, p. 797.

— (8). Classification of Ophiurids (Bell (1) cf. Bericht 1892). Ausz. ibid. P. 5, p. 620—621.

Boveri, Th. An Organism produced sexually without the Characteristics of the mother. — Amer. Natural. Vol. 27 p. 222—232. 4 Figg.

Morgan giebt eine Uebersetzung von Boveri. Ein geschlechtlich erzeugter Organismus u. s. w. (cf. Bericht 1891) mtt Einleitung des Uebersetzers u. 5 neuen Tafeln des Verf.

Braem, F. Das Princip der organbildenden Keimbezirke und die entwicklungsmechanischen Studien von H. Driesch. — Biol. Centralbl. 13. 1893 p. 146—151.

Die „entwicklungsmechanischen“ Untersuchungen Drieschs [cf. Ber. 1892. Driesch (2)] werden kritisch beleuchtet. Driesch geht von falschen Voraussetzungen aus, denn seine Befunde sind nur zutreffend, wenn die Eiaxe parallel den Druckebenen liegt. „Die Befunde Driesch's berechtigen lediglich zu dem Schluss, dass die normale Form der Furchung in ausgiebiger Weise alterirt werden kann, ohne dass das Resultat der Furchung ein anderes wird, ohne dass die spezifische Energie des Eies von ihrem Ziel abgelenkt wird.“ „Die Thatsache, dass sich die isolirte Furchungszelle von Echinus zunächst als Theilbildung entwickelt, ist (entgegen der von Driesch ausgesprochenen Ansicht) sogar eine eklatante Bestätigung des Prinzips der organbildenden Keimbezirke.“

Auszug in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 610.

Chadwick, H. C. (1). On a abnormal specimen of Antedon rosacea. — Ann. Mag. N. H. (6) XII. p. 195—198 Taf. 8.

Verf. untersuchte ein Exemplar von A. rosacea, das eine überzählige Scheibe an einem Stiel besass. Der Darmkanal der zweiten Scheibe war funktionsfähig, ebenso das Ambulakralsystem. Das Nervenband der Ambulakralrinnen ist erkennbar. Das ringförmige u. radiale Wassergefässsystem ist vorhanden. Das skeletale und axiale Nervensystem, das in der normalen Scheibe vorhanden ist, fehlt in der überzähligen. Ebenso verhält es sich mit dem Centralplexus. Die überzählige Scheibe kann als Knospe od. als Resultat unvollständiger Evisceration entstanden sein. Verf. neigt mehr zu letzterer Auffassung.

Auszug in J. R. Micr. Soc. 1893 p. 749.

— (2). Notes on the hemal and water-vascular System of the Asteroidea. — P. Liverpool Biol. Soc. 7. 1893. p. 231—244. Taf. 36—39.

cf. Leipoldt. Nach einigen einleitenden Bemerkungen giebt Verf. eine kurze Uebersicht über die Organisation der Asteriden u. geht dann zur Beschreibung des Wassergefässsystems über. Die Poren der Madreporenplatte führen normaler Weise in den Steinkanal. In einem Fall sah Verf., dass 3—4 Porenkanäle der Madreporenplatte direkt in das Lakunensystem der Körperwand mündeten. Ausnahmsweise fand Verf. ein eigenartiges, drüsiges Organ, das in einer Pore der Madreporenplatte mündete.

Es folgt eine geanue Beschreibung des Dorsalorgans, für das Verf. den Namen „Central-Plexus“ (Ludwig) vorzieht. Die Wandung der am Ende stark entwickelten Genitalarterie ist die Matrix der Geschlechtszellen. Das Blutgefäss u. Lakunensystem wird eingehend geschildert. Die Arbeit schliesst mit einem kurzen Abschnitt über die Histologie der Füsschen.

Chapeau, M. Sur la nutrition des Échinodermes. — Bull. Ac. Belgique (3) 26. Bd. 1893 p. 227—232.

p. 180—182 vorläufiger Bericht von van Beneden p. 227—232 Originalarbeit. Verf. schildert sehr ausführlich die Resultate seiner Untersuchungen über die Ernährungsphysiologie der Echinodermen. Die radialen Verdauungsdrüsen der Asteriden, die hauptsächlich untersucht wurden, verwandeln rohe od. gekochte Stärke in Glykose, lösen Fibrin in Pepton auf u. emulsiren Olivenöl und andere fette Substanzen.

Auszug in: J. R. Micr. Soc. 1893, pp. 742—743.

Chevreux, E. Préparation des Échinides à sec. — Feuill. jeun. Naturalistes 23. Bd. p. 78.

cf. Bavay. Die Laterne wird durch einen Kreisschnitt herausgenommen, der Seeigel entleert, mit einem Schwämmchen innerlich gereinigt u. 24 Stunden in Süsswasser gelegt, so dass keine Luft in der Schale enthalten ist, worauf sich eie Stacheln aufrichten.

Chun, C. The Formation of the Skeletal Parts in Echinoderms. — Ann. a. Mag. of Nat. Hist. ser 6. Vol. XI.

Uebersetzung! cf. Bericht 1892.

Coutteaud, P. Rapport sommaire sur les collections d'histoire naturelle faites pendant la campagne de „La Manche" à l'île Jan Mayen et au Spitzberg. — Arch. Miss. Sci. 5. p. 145—154.

Von Jan-Mayen einige nicht genannte Holothurien. Von Spitzbergen: Ctenodiscus, Asterias glacialis und viele Ophiuriden. Strongylocentrotus droebachiensis, Echinus norvegicus. Einige Seeigel phosphorescirten.

Crety, C. Intorno alla struttura delle ova delle Oloturie — Boll. Mus. Torino VIII. No. 155. p. 1—4. (Vorläufige Mittheilung).

Verf. schildert eingehend den Bau der Eier von Holothuria tubulosa Gml. u. Synapta inhaerens Düb. Kor.

Cuénot, L. Organogeny of Amphiura squamata. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London. 1892, P. 6 p. 796—797.

Driesch, H. Zur Verlagerung der Blastomeren des Echiniden-Eies. — Anatom. Anz. VIII. p. 348—57. Mit 16 Figuren.

Eine Ergänzung einer früheren Arbeit [Bericht 1892 Driesch (2)]. Eier von Sphaerechinus granularis und Echinus microtuberculatus wurden nach etwa 3 Minuten nach der Befruchtung 4—5 Sekunden geschüttelt, wodurch die Membran zerstört wurde. Unter Druck bildete das Achtzellenstadium eine Platte. Nach Beseitigung des Druckes wurde das Sechzehnzellenstadium zweischichtig. Es treten fast ausnahmslos nur 2 Mikromeren auf. Es findet keine Verlagerung von Zellen statt. Die Zellen der vegetativen Zone liegen nicht bei einander, sondern in 2 Partien gesondert; es besteht die Blastula aus einer zusammenhängenden ringförmigen, von der animalen Hälfte des Materials gebildeten „Tropen"-Zone und aus 2 gesonderten, aus der vegetativen Hälfte bestehenden „polar-gemässigten" Zonen (Kugelcalotten)." „Die Sechzehntheilung unter Druck und die Weiterfurchung der auf dem Sechzehnzellenstadium vom Druck befreiten Eier" geht bei doppelter Zellenzahl ebenso vor sich. „Es ist also bewiesen, dass aus jeder Blastomere etwas ganz anderes wird, als im normalen Entwickelungsverlauf aus ihr geworden wäre; wir legen dabei das alleinige Gewicht auf die idioplasmatischen Theile der Blastomeren, auf die Kerne." „Aus der Thatsache, dass das Material der normalen vegetativen Hälfte bei den Experimentalobjekten in 2 „polar-gemässigten" Zonen gesondert liegt, die aus diesen hervorgehende Blastula aber doch nur einen Darm besitzt, folgt ohne weiteres, dass zum mindesten ein Theil der Zellen, welche sonst „Entoderm" geliefert hätten, jetzt „Ectoderm" liefert. Verf. kommt andererseits zu folgendem Schluss: „Die Entodermbildung geht bei unseren Versuchsobjecten von Zellen aus, die sonst Ektoderm gebildet hätten." Besprechung der Arbeit von Driesch (cf. Bericht 1891) Nat. Sci. II. 1893 p. 297.

Efisio, M. Saggio d'un Catalogo metodico dei principali e piu communi Animali Invertebrati della Sardegna. — Boll. Soc. Rom. Studi Zool. I. p. 246–281.

Ech. p. 252—253. Vorkommende Arten cf. Systematik.

Fiedler, C. Besprechung (cf. Bericht 1891 in Nat. Sc. II. 1893 p. 297 u. Auszug in: Amer. Naturalist Vol. 27, p. 395—396.

Field, G. W. (1). The larva of Asterias vulgaris. — Quat. Journ. Micr. Sci. (n. s.) 34 p. 105—128 Taf. 13—15.

Zunächst schildert Verf. seine Methoden und geht dann zur Beschreibung der Ovarien u. der Oogenese über. Hierauf folgt die Beschreibung der Hoden u. der Spermatogenese, der Furchung, der Mesenchymbildung, der Bildung des Enterocöls, der Wasserporen u. Wassergefässe. Es folgen Erörterungen über die Bildung der Wimperschnüre, das spätere Schicksal des Enterocöls und des Mesenchyms. Die Arbeit schliesst mit einigen allgemeinen Betrachtungen.

Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. London 1893 P. 1 p. 50—52.

— (2). Echinoderm Spermatogenesis. — Anatom. Anz. VIII. p. 487—493.

Der erste Theil handelt über den allgemeinen Ursprung der Spermatozoen. Die Spermatogonien theilen sich mitotisch u. bilden 2 Spermatocyten, die sich ebenfalls mitotisch theilen u. 2 Spermatide bilden, welche sich dann ohne weitere Theilung in Spermatozoen verwandeln. Diese Stadien liegen ringförmig von aussen nach innen. Die Zahl der Chromosomen konnte nicht genau festgestellt werden, beträgt aber bei den Spermatogonien zwischen 26 und 32, bei den Spermatocyten zwischen 16 und 18 und bei den Spermatiden und Spermatozoen zwischen 8 und 9. Der zweite Abschnitt behandelt die Theile, aus denen sich das Spermatozoon zusammensetzt. Zunächst werden die Methoden angegeben, durch die eine differente Färbung der verschiedenen Elemente des Spermatozoons erzielt wird. Das Sp. besteht aus folgenden Stücken: A. dem Kopf. Nukleus u. Centrosom als eigentlicher Kopf, Nebenkern als sog. „Mittelstück“ und Membran, B: dem Schwanz. Im dritten Theil äussert sich Verf. über den Ursprung eines jeden Theils des Spermatozoons. Zunächst wird der Nukleus und das Verhalten der Chromosomen geschildert, dann das Centrosom. Seine Grösse bei verschiedenen Formen sowie sein Verhalten Reagentien gegenüber wird angegebea. Hierauf folgt die Beschreibung des Nebenkerns, der Zellmembran und des Schwanzes. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das Spermatozoon eine echte Zelle mit all ihren Organen ist, dass wahrscheinlich jede Zelle, welche die Fähigkeit hat, sich mitotisch zn theilen, ein Centrosom besitzt u. dass das Centrosom weder von dem Nukleus noch von dem Nebenkern stammt, sondern $^1/_4$ des Centrosoms des Spermatogoniums ist.

Field. Ausz. cf. Bericht 1892) in: Journ. R. Micr. Soc. Lond. **1892**, P. 4, p. 489—490.

Folin, de. Pêches et Chasses Zoologiques. — Paris. 1893. 8°. — 332 p.

Ech. p. 95—108. Populär.

Gérardin, L. Zoologie (Traité élémentaire) — Paris. 1893. 8°. — VI. u. 468 p.

Ech. p. 62—83.

Grieg, J. A. (1). Ophiuroidea. — Norske Nordhavs Expedition XXII. Zoologi. Christiania. 1893. 4°. — 41 p. 3 Taf. 1 Karte.

Aufzählung, Synonymie, Fundorte, Beschreibung u. Abbildung der erbeuteten Ophiuren. cf. Systematik.

— (2). Grönlandske Ophiurider. — Bergens Mus. Aarbog for 1892. — Bergen 1893. No. III. 12 p. 1 Taf.

Aufgezählt werden: Ophioglypha sarsi, robusta, nodosa; Ophiocten seric.; Amphiura sundevalli; Ophiopus arcticus; Ophiopholis aculeata; Ophiacantha bidentata; Ophioscolex glacialis; Gorgonocephalus agassizi. — Vergleich der grönld. Ophiuridenfauna mit den nahestehenden Gebieten.

Haacke, W. Die Schöpfung der Thierwelt. — Leipzig u. Wien. 1893. gr. 8°. — X u 558 p. 20 Taf. 1 Karte.

Echinodermen werden erwähnt: p. 100 (Abb.) 108, 143 (Abb.), 306–314 (24 Abb.).

Haecker, V. Das Keimbläschen seine Elemente und Lageveränderungen. 2. Theil: Ueber die Function des Hauptnucleolus und über das Aufsteigen der Keimbläschens. — Arch. Mikr. Anat. 42. Bd. p. 279—310. T. 19, 20.

Zunächst behandelt Verf. die Bedeutung des Hauptnucleolus (Ausscheidung des Hauptnucleolus aus dem Eikern der Echinodermen). Der Hauptnucleolus besteht zur Zeit der Umbildung der Keimbläschensubstanz ohne bemerkbare Volumveränderung fort. Der Hauptnucleolus des Echiniden-Keimbläschens ist ein pulsirendes Organulum, in welchem periodisch eine grosse Hauptvacuole sich durch Zusammenfluss kleinerer Vacuolen bildet, um dann wieder langsam abzunehmen. Die Nebennucleolen sind unorganisirte Körper u. zwar Stoffwechselprodukte, welche beim Wachsthum u. bei der Umlagerung der chromatischen Substanz in Form von Tröpfchen od. Bläschen od. aber auch in wolkenartigen Massen abgeschieden werden. Die nucleolare Substanz häuft sich bis zum Moment der Auflösung der Keimbläschenwandung innerhalb des Kernraumes an, um sich dann beim Schwund der Kernwand gleichfalls aufzulösen. Die kleinen Nucleolen entstehen in der chromatischen Figur und fliessen, bläschenförmig emporsteigend, zu grösseren Gebilden zusammen. Verf. geht im Folgenden sehr eingehend auf die Bedeutung der Elemente ein.

Hallez, Paul. Quelques réflexions sur la classification embryologique des Métazoaires etc. — Rev. Biol. du Nord de la France. VI. Jhrg. No. 1. 1893. p. 1—39.

Die Echinodermen bilden mit den Enteropneusten eine zusammengehörige Gruppe als „Métazoaires triploblastiques avec mesenchyme d'origine endodermique". Das Mesoderm besteht aus drei Blasen.

Hartlaub, Cl. Structure of Skeleton of Culcita. — Ausz in: Journ. R. Micr. Soc. London 1892, P. 6 p. 797 (cf. Bericht 1892).

Hensen, V. Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung. I. A.: Einige Ergebnisse der Expedition Kiel & Leipzig. 1892. 4°. — p. 18—46.

Verf. erwähnt das Vorkommen von Echinodermenlarven, die von Uferformen stammten, auf hoher See, fast 1000 Seemeilen von der nächsten Küste entfernt.

Herbst, C. (1). Ueber die künstliche Hervorrufung von Dottermembranen an unbefruchteten Seeigel-Eiern nebst einigen Bemerkungen über die Dotterhautbildung überhaupt. — Biol. Centralbl. 13. p. 14—22.

Es gelang Verf., unbefruchtete Eier durch chemische Reize zur Bildung einer Dotterhaut zu bewegen, die genau so vor sich ging, als wenn das Ei befruchtet worden wäre. Zur Anwendung gelangte, ausser dem bereits von den Gebr. Hertwig angewandten Chloroform, Nelkenöl, Kreosot, Xylol, Toluol, Benzol. Die beiden ersten Reagentien waren wenig geeignet, die 2 folgenden schon mehr, am besten wirkte aber Benzol. Verf. kam zu dem Resultat, dass die Dotterhaut bereits als ganz feine Schicht vor der Befruchtung vorhanden ist und erst durch den chemischen Reiz, den das Spermatozoon, bez. die Reagentien ausüben, verfestigt u. abgehoben wird. Sie entsteht aus der leicht durchdringlichen, hyalinen Grenzschicht des Eis, wie Verf. durch das Experiment nachwies. Die Larven der Echiniden besitzen eine ähnliche feste Hülle. Das Abheben der Hülle geschieht, indem die unter der Dotterhaut gelegene, gallertartige Schicht Wasser aufnimmt. Eine Kontraktion des Eiplasmas findet nicht statt, sondern die Dotterhaut dehnt sich aus. Befruchtete Eier, die der Dottermembran durch Schütteln beraubt worden waren, wurden nicht überbefruchtet, da die unter der Dotterhaut liegende Grenzschicht für die Spermatozoen undurchdringlich ist. Derartige Eier bildeten, wenn sie mit den bekannten Reagentien behandelt wurden, eine neue Dotterhaut. Ebenso bildeten befruchtete, mit Membran versehene Eier, wenn sie mit den Reagentien behandelt wurden, eine zweite Dotterhaut. Es wurde ferner in einigen wenigen Fällen beobachtet, dass Eier 2 Dotterhäute gleichzeitig bildeten. Das Spermatozoon hat bei der Dotterhautbildung nur eine reizauslösende Funktion. — Besprechung von Herbst (cf. Bericht 1892) in Natural Science Bd. II, 1893, p. 82.

— (2). Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der veränderten chemischen Zusammensetzung des umgebenden Mediums auf die Entwicklung der Thiere. — 2. Theil: Weiteres über die morphologische Wirkung der Lithium-Salze und ihre theoretische Bedeutung. — Mitth. zool. Stat. Neapel XI Heft 1 u. 2, p. 136—220 Taf. 9 u. 10. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1893, P. 2, p. 192—193.

Verf. setzte seine Experimente (cf. Bericht 1892) mit Seeigeleiern u. Larven fort. Die Versuche, welche mit Lithiumzusatz zum Seewasser angestellt wurden, ergaben in erster Linie eine Vergrösserung der Wachsthumszone, aus welcher für gewöhnlich der

Urdarm entsteht. Die Folgen der Lithiumbehandlung sind verschieden u. zwar richtet sich die Verschiedenheit nach dem Entwicklungsstadium, das in der Lösung erreicht wurde. Deutlich wurde die Wirkung überhaupt erst, nachdem das Stadium der freien Blastula erreicht worden war. Die Lösung wirkt typisch „morphologisch verändernd" nur auf befruchtete oder im Beginn der Furchung stehende Eier. Freie Blastulae u. Gastrulae werden nicht beeinflusst. Verf. bespricht nun die Gründe, weswegen seiner Ansicht nach hauptsächlich die Blastulae das Lithium aufnehmen. Zum Schluss sucht er einige physiologische u. entwicklungsgeschichtliche Probleme an der Hand seiner Resultate zu lösen. Ein Eingehen auf diese Ausführungen würde uns hier zu weit führen u. verweise ich deswegen auf die Originalarbeit.

Hérouard, E. Recherches sur les Holothuries de la mer Rouge. — Arch. zool. expér. (3) I. p. 125—138 Taf. 7 u. 8.

Verf. hat eine Anzahl Holothurien anatomisch untersucht. Bei Holothuria *boutani* n. sp. stellte er fest, dass eine polische Blase so verlagert sein kann, dass sie nicht mehr zum Wassergefässring gehört, sondern sich am Anfang eines radiären Wassergefässes befindet, worin er eine Stütze für seine Auffassung findet, dass der Anfang der radiären Wassergefässe dieselbe physiologische Funktion hat, wie der Wassergefässring. Hierauf schildert Verf. eingehend Bau u. Funktion der Cuvierschen Organe. Im Gegensatz zu Cuénot nimmt er an, dass sie exkretorische Funktion haben (cf. Bericht 1892, Ludwig u. Barthels, München). Den Schluss bilden Angaben über Hol. pardalis Sel., albiventer Semper, impatiens Forsk., Phyllophorus frauenfeldi Ludw. u. Synapta reciproquans Forsk.

Huret, C. H. Biological Theories: III: The Recapitulation Theory. — Nat. Science II. p. 195—200.

Ech. p. 199: „Die gestielte „Pentacrinoid"-Larve von Antedon (= Comatula) ist ein modificirtes Aequivalent der gestielten Larve der „Pentacrinoid"-Ahnenform, (wenn es überhaupt eine derartige Ahnenform gegeben hat), u. nicht das modificirte Aequivalent der ausgewachsenen Ahnenform."

— (2). The Recapitulation Theory. A Rejoinder. — Nat. Sci. II. 1893. p. 364—369.

Verf. wendet sich gegen den Angriff von Bather u. hält seine frühere Ansicht aufrecht.

Kent, W. Saville. The Great Barrier Riff of Australia; its Products and Potentialities. London 1893. 4°. pp. I—XX und 1—398, 48 Photogr. etc. und 16 Taf.

pp. 225—242 behandeln die Trepang-Fischerei. Nach Erörterung der Fangmethoden bespricht Verf. die biologischen und entwicklungsgeschichtlichen Punkte u. kommt dann zu einer Aufzählung der auf dem Riff vorkommenden Holothurien-Arten, welche abgebildet werden (cf. Systematik). Ferner werden Beschreibungen und farbige Abbildungen von Asteriden, Ophiuriden, Crinoiden u. Echiniden gegeben (cf. Systematik). Ein polynoëartiger Annelide

(farb. Abb. XII) als Kommensale auf Stichopus u. Fierasfer sp. (farb. Abb. T. XII) als Kommensale in der Leibeshöhle von Holothuria mammifera. — Neue Arten sind: Actinopyga *polymorpha* n. sp., Stichopus *lutea* n. sp., Holothuria *marmorata* n. sp. und *sanguinolenta* n. sp.

Referat in Nat. Sci. II. 1893. p. 453—460.

Kerville, Henri Gadeau de. Die leuchtenden Thiere und Pflanzen. Aus dem Französ. von W. Marshall. Leipzig 1893. kl. 8°. p. 1—242. 28 Abb.

Ech. p. 49—52. Als leuchtend erwähnt Brisinga und Freyella-Arten, Odinia elegans E. Perr., Ophiothrix sp., Ophiacantha spinulosa, Amphiura elegans.

cf. Dittrich 1889, cf. Carus 1889.

Koch, G. von. Photographische Abbildungen von lebenden Seethieren. Mitth. Zool. Stat. Neapel Bd. 11 p. 1—3 Taf. 1.

Abbildung von Ophioglypha lacertosa u. Asteropecten bispinosus (im Umkehren, Füsschen schnell bewegt).

Lambert, M. J. Études morphologiques sur les plastrons des Spatangides. Bull. soc. des sci. historiques et naturelles de L'Jonne. 1893. 47 vol. 3. Ser. 17°. p. 55—98.

Leipoldt, Fr. Das angebliche Exkretionsorgan der Seeigel untersucht an Sphaerechinus granularis und Dorocidaris papillata. Ztschr. wiss. Zool. 55. Bd. Heft 1 p. 585—625 Taf. 24—25.

cf. Chadwick (2). Nach einigen einleitenden Bemerkungen folgt eine sehr ausführliche historische Uebersicht. Im Allgemeinen erklärt sich Verf. mit den Ansichten Prouhos u. Sarasins einverstanden. Der Hohlraum des Organs reicht jedoch bei Sph. nach unten bedeutend weiter, als bei oberflächlicher Betrachtung angenommen werden könnte. Denn von dem aussen sichtbaren Ende des Organs führt noch ein ganz enger Kanal bis in die Nähe der Laterne. Es besteht eine Verbindung zwischen dem lacunären System des Organs und dem analen Blutgefässring. Der Hohlraum wird nicht von einem Drüsenepithel ausgekleidet. Es findet sich ein weitmaschiges Bindegewebe, das von dem Lumen des Organs durch ein Epithel geschieden ist, und das bei Sph. die ganze Wandung des Organs einnimmt, bei Doroc. jedoch nur eine dünne Schicht bildet. Der Hohlraum steht durch keinerlei Kanäle mit der Leibeshöhle in Verbindung. Unter dem Epithel des Fortsatzes stellte Verf. das Vorhandensein von Muskelfasern fest. In der Wandung des Sinus des Fortsatzes bei Sph. kommt das maschige oder schwammige Bindegewebe nicht vor. Verf. glaubt, dass der ganze Bau des Organs nicht gestatte, es für ein Excretionsorgan, für eine „Niere“ zu halten. Auch als „Herz“ kann man es nicht bezeichnen, sondern man muss wohl mit Prouho annehmen, dass das „Dorsal-Organ“ zur Produktion zelliger Elemente der Leibeshöhle bestimmt ist. Der Fortsatz ist als ein Homologon des „Herzens“, das Organ selbst als das des „schlauchförmigen Kanals“ der Seesterne zu betrachten. Die Verbindung zwischen dem Steinkanal

u. dem Hohlraum des Organs könnte als die ursprüngliche Verbindung zwischen Hydrocoel u. Enterocoel der Larve angesprochen werden.

Loriol, P. de. Voyage de MM. M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel Malais. — Échinodermes de la Baie d'Amboine. — Rev. Suisse Zool. Bd. I p. 359—426 Taf. 13—15.

Verf. beschreibt die Echinod. einer Sammelausbeute mit Ausnahme der Holothurien u. Crinoiden. Er beschreibt die Formen u. sucht die Synonymie zu klären. (cf. Systemat.) Neu sind: Ophiopezella *lütkeni* n. sp., Ophiactis *brocki* n. sp., Ophiocnida *picteti* n. sp., Ophiothrix *bedoti* n. sp. u. *picteti* n. sp.

Ludwig, H. Vorläufiger Bericht über die auf den Tiefsee-Fahrten des „Albatross" (Frühling, 1891) im östlichen Stillen Ocean erbeuteten Holothurien. — Zool. Anz. XVI. No. 0. p. 177—186.

Dasselbe auch in „Reports on the Dredging Operations . . by the U. S. Fish Comm. Steamer „Albatross". — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College XXIV. No. 4. p. 105—114.

„Die Sammlung umfasst im Ganzen 46 Arten aus 28 Gattungen. Neu sind darunter eine Familie, eine Subfamilie, 8 Gattungen, 30 Arten u. 3 Varietäten. — Von besonderem Interesse dürfte der Nachweis einer Uebergangsgruppe der Aspidochiroten zu den Elasipoden sowie die Entdeckung einer seltsamen, dem pelagischen Leben angepassten Form sein. — Für die neuen Gattungen u. Arten werden Diagnosen gegeben. cf. Systematik.

Macbride, E. W. (1). The development of the dorsal organ, genital rachis and genital organs in Asterina gibbosa. — Zool. Anz. XVI. No. 419. p. 169—173.

(cf. Bericht 1892. Mac Bride [1 u. 2]). Verf. kam zu denselben Resultaten wie früher bei Amphiura squamata. Die ovoïde Drüse ist das Derivat einer Lage von Peritonealzellen u. die Genitalrachis, welche in dem aboralen Sinus enthalten ist, entsteht als ein Auswuchs der ovoïden Drüse, sodass die Geschlechtszellen ursprünglich peritonealen Ursprungs sind.

— (2). The development of the genital organs, ovoid gland, axial and aboral sinuses in Amphiura squamata; together with some remarks on Ludwigs Haemal-System in this Ophiurid. — Quat. Journ. Micr. Sci. (n. s.) 34. p. 129—153. Taf. 16—18.

Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen: „1. Die primitiven Keimzellen sind peritonealen Ursprungs. 2. Die ovoïde Drüse ist ein solides Organ, welches aus einem Theil des Rudiments entsteht, aus dem sich die primitiven Keimzellen bilden. 3. Die axialen u. aboralen Sinus sind Einstülpungen des Cöloms u. stehen weder untereinander noch mit den Ampullen des Steinkanals in Verbindung. 4. Die Genitalrachis ist ein Auswuchs der ovoïden Drüse in dem aboralen Sinus. Sinus u. Rachis entstehen gleichzeitig. 5. Bei Amphiura squamata besteht kein Anzeichen für die Existenz von Ludwigs Blutgefässsystem. 6. Beide Arten von Zellen,

Keimzellen u. intestitiale, welche in der Genitalrachis vorkommen, werden in der ovoïden Drüse gebildet. 7. Die Keimzellen entstehen direkt aus Peritonealzellen; es findet sich keine Spur einer Umwandlung besonderer Zellen der ovoïden Drüse zu Urkeimzellen." Die Echinodermen stimmen mit den anderen Cölomata in dem Ursprung ihrer Genitalzellen überein. Diese haben bei den Ech. zunächst unsymmetrische Lage, werden aber nachdem in Uebereinstimmung mit der sekundär erlangten Form des Körpers radialsymmetrisch angeordnet. Das Entstehen dieser Zellen in der Nähe des Steinkanals legt einen Vergleich mit vielen Anneliden nahe, bei denen die Genitalzellen in der Nähe der Nephridien entstehen, aber die Homologie des Steinkanals mit einem Nephridium muss noch bewiesen werden.

— (3). Development of Amphiura squamata. (Mc Bride (1) cf. Bericht 1892). — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1892 No. 5. p. 621, 1893. P. 1. p. 52—53.

— (4). Organogeny of Amphiura squamata. (Mc Bride (2) cf. Bericht 1892). — Ausz. ibid. 1893. P. 2. p. 194.

Marchisio, P. Intorno agli Echinaster doriae e tribulus De-Filippi et all' Astropecten aster De-Filippi. — Boll. Mus. zool. Torino VIII. No. 149. p. 1—6, 1 Abb.

Ludwig bezeichnet Asterias tenuispina Lamarck als Synonym mit Echinaster Doriae u. tribulus De-Filippi. Dies ist nicht der Fall. Echinaster doriae ist von Asterias tenuispina gut unterschieden, während Ech. tribulus wahrscheinlich identisch mit Ech. doriae ist. Es folgen Diagnosen der beiden letzten Arten. Astropecten aster De-Filippi = Astropecten squamatus Müller u. Troschel. Es folgt die Diagnose von A. aster. Fundorte: Specia für die ersten, Livorno für die letzte Art.

Marenzeller, E. von (1). Contributions à l'étude des Holothuries de l'Atlantique Nord. — Résult. d. campagn. scient. de l'Hirondelle VI. Monaco 1893. 4°. p. 1—22. 2 Taf.

Die Arbeit behandelt die Holothurien des Golfs von Gascogne u. der Azoren. Aufzählung und Beschreibung der gefundenen Arten cf. Systematik. Neu sind: Holothuria *lentiginosa* n. sp., Benthodytes *janthina* n. sp., Peniagone *azorica* n. sp., Chiridota *abyssicola* n. sp. Bisher waren für diese Meeresgebiete noch unbekannt: Holothuria Verrilli Théel (bisher nur bei den kleinen Antillen und östl. davon), Pseudostichopus occultatus Marenz. (bisher im östlichen Theil des Mittelmeeres), Cucumaria abyssorum Théel (bisher im Süden des indischen Oceans, bei der Crozet-Insel, im antarktischen Meer u. im stillen Ocean, östl. von Valparaiso), Cucumaria montagui Flem. (= Colochirus lacazei Hérouard) (bisher von der westl. Küste Frankreichs u. Grossbritanniens), Thyone inermis Heller (= Th. aurantiaca Costa) (bisher nur im Mittelmeer, allerdings vielleicht = Th. elegans Norm. von den Shetland-Inseln), Synapta digitata Mont. (bisher als

Seicht-Wasserform). Jetzt wurde Chiridota in 2870 m Tiefe gefunden. Es folgt eine tabellarische Uebersicht der Fundorte u. der Tiefen.

— (2). Neue Echinodermen aus dem Mittelmeere. — Sitz. Ber. Akad. Wien. 102. Bd. p. 66—70. vorl. Mitth.: Anzeiger Akad. Wien 30. Jhg. p. 65—67.

Diagnosen u. Fundortangabe einiger neuer Formen. Luidia *paucispina* n. sp., Pentagonaster *hystricis* n. sp., Gnathaster *mediterraneus* n. sp., Pseudostichopus *occultatus* n. sp.

— (3). Echinodermen, gesammelt 1890, 1891 u. 1892. — Ber. Comm. Erf. östl. Mittelmeer. Z. Ergebn. 1. p. 1—24. 4 Taf. Vorl. Mitth.: Anzeiger Akad. Wien 30. Jahrg. p. 65—67.

Die Echinodermenfauna der Tiefen des Mittelmeeres bildet ein einheitliches Ganze. Nachdem Verf. eingehende Betrachtungen über die Verbreitung der Ech. im Mittelmeer angestellt hat, geht er zur Beschreibung der gefundenen Arten über. cf. Systematik.

— (4). Ueber die Identität des „Cottonspinner" (Holothuria nigra) der Engländer mit Holothuria forskalïi Chiaje und das Vorkommen von Cucumaria koellikeri Semp. im Atlantischen Ocean. — Anzeiger Akad. Wien 30. Jhg. p. 107—109.

Rein systematisch-faunistisch. (N. J.) cf. Norman (2).

— (5). On the Identity of the „Cotton Spinner" (Holothuria nigra) of English Authors with Holothuria Forskalïi, Chiaje, and on the Occurrence of Cucumaria Koellikeri Semp., in the Atlantic Ocean. Ann. Mag. N. H. (6) XII. p. 334—335.

Uebersetzung von Marenzeller (4) cf. Norman (2).

Minchin, E. A. Observations on the Gregarines of Holothurians. — Quart. Journ. Micr. Sci. (2) Vol. 34 p. 279—310 T. 27, 28.

Nach einem eingehenden historischen Rückblick über die bisherigen Untersuchungen der Gregarinen bei Holothurien geht Verf. zur Untersuchung von Gregarina irregularis n. sp. über, die in Holothuria nigra u. von Gr. holothuriae Ant. Schneider, die in Hol. tubulosa schmarotzt.

Möbius, K. Ueber die Thiere der schleswig-holsteinischen Austernbänke, ihre physikalischen u. biologischen Lebensverhältnisse. — Sitz. Ber. Akad. Berlin p. 67—92.

Auf den schleswigschen Austernbänken kommen vor: Echinus esculentus L., Echinus miliaris Müll., Asterias rubens L., Asterias ist den Austern sehr schädlich. Ast. forbesi (Desor) ist ein gefährlicher Feind der nordamerikanischen Austernbänke. Auf den Austernbänken Helgolands u. der offenen Nordsee kommen vor. Echinus esculentus L. und miliaris Müll., Solaster papposus L., Asterias rubens L., Amphiura squamata (Chiaje). In der südlichen Nordsee nördlich von der deutschen u. holländischen Küste liegt ein Austerngrund, auf dem die Pommerania-Expedition folgende Echinod. erbeutete: Cucumaria pentactes (L.), Echinocardium cordatum (Penn.) u. flavescens (Müll.), Echinus miliaris P. L. S. Müll., Pontaster tenuispinus D. K. Astropecten irregularis (Penn.), Ophiothrix fragilis

(Müll.), Ophiopholis ophiura (O. Fabr.), Amphiura filiformis (Müll.), Ophioglypha sarsi (Lütk.) u. albida (Forb.).

Monticelli, Fr. S. Sullo Ctenodrilus serratus O. Schmidt. Nota riassuntiva. Boll. Soc. Nat. Napoli VII. p. 39—44.

In Synapta und Holothuria tubulosa aus dem Golf v. Neapel fand Verf. den Wurm Ctenodrilus pardalis (Clop.).

Morgan, T. H. Experimental Studies on Echinoderm Eggs. — Anat. Anz. 9. Bd. p. 141—152. 4 Figg.

Verf. beobachtete zunächst die Furchung der Eier von Arbacia punctulata u. kam zu dem Resultat, dass „schon auf dem 2 Zellen-Stadium das Protoplasma des Arbacia-Eis nicht tropisch ist, sondern dass sogar schon zu dieser Zeit das Mikromerenfeld vorgezeichnet ist.“ Verf. fand im Gegensatz zu Boveri (cf. Boveri), dass sich kernlose Stücke der Eier niemals furchen u. entwickeln. Boveri nahm an, dass die Furchungsstadien mit grossen Kernen von kernhaltigen, die mit kleinen von kernlosen Eibruchstücken stammten. Verf. weist nun nach, dass die Kerne der Furchungszellen eines kernhaltigen Eibruchstückes stets kleiner sind als die Kerne normaler Furchungszellen. Die Grösse der Kerne richtet sich nach der Menge des umgebenden Protoplasmas. Je grösser die Bruchstücke sind, desto eher beginnt die Furchung. Die Bildung der Mikromeren geht in einem früheren Stadium vor sich, als beim normalen Ei, es werden aber weniger Mikromeren gebildet. Die karyokinetischen Figuren, die bei geschüttelten Eiern vorkommen, sind durch Polyspermie hervorgerufen. Bei einzelnen geschüttelten Eiern wird die äussere Membran gesprengt und ein Theil des Protoplasmas tritt aus. Die erste Kernspindel stellt sich mit dem einen Pol nach der Austrittstelle ein, so dass einer der beiden ersten Kerne sich nach dem ausgetretenen Plasma hinbewegt od. in dasselbe hineintritt. Im Anschluss an Driesch [(1) u. Bericht 1892 Driesch (2)] untersuchte Verf. die Furchung an Eiern, die unter Druck gestellt worden waren u. dehnte die Experimente weiter aus. Die Untersuchungen von Loeb (cf. Bericht 1892) wurden einer Prüfung unterzogen. Während dieser annimmt, dass der Kern sich in Salzlösung theilt, während das Eiplasma ungetheilt bleibt, kam der Verf. zu der Ueberzeugung, dass sowohl das Plasma als auch der Kern ruht u. bei Ueberführung in normales Wasser pathologisch zerfällt. Eier von Asterias Forbesi wurden geschüttelt und so die Eireifung beschleunigt. Im letzten Abschnitt werden Kreuzungsversuche mit Asterias u. Arbacia mitgetheilt. Die mit dem Sperma von Arbacia befruchteten Eier von Asterias bildeten Blastulae und Gastrulae, welche von den normalen Entwicklungsstadien von Asterias wesentlich abwichen.

Mortensen, Th. Ueber Ophiopus arcticus (Ljungman) eine Ophiure mit rudimentären Bursae. — Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 56, p. 507—528, pl. 25—26.

Verf. kommt zu folgenden Resultaten: „Ophiopus muss ein selbständiges Genus bilden; die rudimentären Bursae sind ein guter

Gattungscharakter. Es giebt kein Genus der Ophiuren, in dem einige Arten Bursae haben, andere sie entbehren. Die zwei Arten: Ophiomusium pulchellum Lym. u. flabellum Lym. sind mit Unrecht zum Genus Ophiomusium gerechnet, sie müssen ein selbständiges Genus bilden. — Nur diesen 2 Arten fehlen die Bursae völlig. Bei Ophiopus finden sich sehr rudimentäre Bursae. Die 2 anderen Ophiuren, Ophiocymbium cavernosum Lym. u. Ophiothamnus vicarius Lym., von denen Lyman angiebt, dass sie keine Bursae haben, sondern nur „creases in the disk", haben in der Wirklichkeit Bursae. Es ist kein morphologischer Unterschied zwischen Bursae u. solchen „creases"; beide sind Einstülpungen der Haut, nur die Tiefe der Einstülpungen ist verschieden. — Es findet sich nur ein grosses Ovarium jederseits der Arme des Ophiopus, das mit dem des benachbarten Armes den ganzen Interbrachialraum erfüllt. Die Geschlechtsöffnung wird nicht wie sonst bei den Ophiuren an der Basis des Stieles, sondern an der Spitze des Ovariums unterhalb der zuerst reifen Eier gebildet. Die Oeffnungen sind nicht von Epithel umgeben; bei deren Ausbildung findet sowohl eine Resorption (der Kalkplatte) wie eine Ruptur (des fibrillären Bindegewebes) statt. Sie treten nicht an bestimmten Plätzen auf, so dass sie nicht gleich weit vom Rande der Scheibe entfernt sind. — Es findet sich ebenso auch nur ein grosser Testikel jederseits der Arme. Er ist durch eine tiefe Furche in 2 grosse Lappen, einen oberen u. einen unteren, getheilt; der untere ist der grösste. Wahrscheinlich wird die Genitalöffnung sich am gewöhnlichen Platze, an der Basis des Stieles finden. — Die geringe Entwicklung der Bursae muss als ein sekundäres Verhalten angesehen werden. — Am Blutgefässsystem fehlt der Zweig des aboralen Ringes, der bei den übrigen Ophiuren längs der adradialen Seite der Bursae verläuft. — In der elastischen Membran der Saugfüsschen ist eine doppelte Lage elastischer Fasern ausgebildet. — Die Perineuralkanäle sind von einer deutlichen Membran ausgekleidet, die überall ununterbrochen zu verlaufen scheint, was vielleicht gegen die nervöse Natur der diese Kanäle auskleidenden Zellen spricht. — Einige Thatsachen deuten vielleicht darauf, dass Ophiopus nur bis zu einer bestimmten Grösse — ca. 5 mm Scheibendiameter — auswächst, dass er nur einmal geschlechtsreif wird u. nach der Eiablage stirbt."

Nordgaard, O. Enkelte traek af Beitstadfjordens evertebratefauna. — Bergens Mus. Aaarbog for 1892, Bergen 1893 II. 11 p.

Im Beitstadfjord, dem innersten Theil des Trondjemfjorden fand Verf. folgende Echinodermen (p. 9—10): Alecto tenella. — Astrophyton linkii; Ophiopholis aculeata, Ophiothrix fragilis, Ophioglypha ciliata, Ophiacantha abyssicola; Ophioscolex purpureus, glacialis, Asteracanthion rubens, Stichaster roseus; Cribrella sanguinolenta; Astropecten mülleri, andromeda; Pteraster militaris, Ctenodiscus crispus; Solaster furcifer, endeca; Astrogonium granulare, phrygianum. — Toxopneustes dröbachiensis, pallidus; Echinus esculentus,

flemingi: Tripylus fragilis. — Cucumaria frondosa; Holothuria intestinalis; Psolus squamosus.

Norman, A. M. (1). A month on the Trondjem Fjord. — Ann. Mag. N. H. (6) XII. No. 71 p. 342—369.

p. 346 7: Liste der in den norwegischen Fjorden gefischten Echinodermen: Rhizocrinus lofot.; Antedon dentata; Ophioglypha sarsi, gracilis, carnea; Amphiura borealis; Amphilepis norwegica; Ophiacantha sp.; Ophioscolex glacialis, purpureus; Asteronyx loveni; Pontaster tenuispinus; Plutonaster parelii; Leptoptychaster arcticus; Psilaster andromeda; Pentagonaster granularis; Lasiaster hispidus; Lophaster furcatus; Pteraster militaris, pulvillus; Retaster multipes; Brisinga endacaenemis, coronata. — Echinus acutus, elegans, norvegicus; Schizaster fragilis. — Holothuria tremula; Echinocucumis hispida; Myriotrochus brevis.

p. 349: Liste der in den tiefen Abgründen bei Rüdberg (nahe Trondjem) erbeuteten Echinod.: Ophiacantha spectabilis, abyssalis, anomala; Ophioscolex glacialis; Ophiactis ballii; Ophiopholis aculeata var.; Gorgonocephalus lamarcki, lincki. — Echinus elegans, acutus. — Psolus squamatus.

— (2). Holothuria nigra, Gray, and its Synonymy. — Ann. Mag. N. H. (6) 12. No. 71 p. 409—410.

cf. Marenzeller (5 u. 6). Beschreibung der Form und Feststellung der Synonymie. Der Autor des Namens ist Gray. Holothuria Forskahli, Delle Ch., 1823, = Nigger or Cotton, Spinner Peach, 1845, = Holothuria nigra, Gray, 1848, = Cucumaria nigra „Conch", Kinnahan, 1859, = Holothuria catanensis, Grube, 1864, = Stichopus Selenkae, Th. Barrois, 1882, = Holothuria Forskalii, Marenzeller 1893 (H. Forskaolii, Chiaje, 1823, H. Forskahli, Chiaje, 1841, H. tubulosa var. Forskali, Lamarck, 1840, = H. Forskalii, Selenka, Ludwig, Marenzeller). Die Form wird verglichen mit: Holothuria Poli, H. tubulosa, H. Stellati, H. Sanctori, H. Helleri, H. impatiens, H. tremula, H. intestinalis. — Als Fundorte der Species in seiner Sammlung führt Verf. an: Polperro (Cornwall), Valentia (Irland), Plymouth, Neapel (aus der Zool. Stat. als „Hol. poli" erhalten!) Lesina, Cap Breton (Bai v. Biscaya).

— (3). Cucumaria montagui (Flem.) and its synonymy. — Ann. Mag. H. (6) 12 No. LXXII. p. 469—473.

Beschreibung der Form u. Angabe der Synonymie. cf. Systematik. Es folgen Diagnosen von einigen Arten, die Verf. für Synonyme von Cucumaria montagui hält, nämlich: Cucumaria Köllikeri, Semper u. Thyone Portlockii, Forbes.

Ortmann, A. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. Zool. Jahrb. VII. p. 697.

Pinnaxodes chilensis M. Edw. in einem Seeigel (Strongylocentrotus gibbosus).

Perrier, E. (1). Traité de Zoologie. I. Paris 1891. — Echinod. p. 781—867.

Führt verschiedene neue Bezeichnungen ein.

— (2). Description d'une espèce nouvelle d'Holothurie bilatérale (*Georisia ornata* n. g. n. sp.). Comptes rendus hebdomad. des séances de l'Acad. des Sci. Tome 116, p. 557—560.

Ausführliche Beschreibung.

Prouho, H. On two Species of Myzostoma parasitic upon Antedon phalangium. Müller. — Ann. a. Mag. of Nat. Hist. ser. 6. Vol. XI.

Uebersetzung! cf. Bericht 1892.

Russo, A. (1). Echinodermi raccolti nel Mar Rosso dagli Ufficiali della R. marina italiana. — Boll. Soc. Nat. Napoli (1) vol. VII. 1893. fasc. 3. p. 159—163. — 3 Holzschn.

Eine unbestimmbare Holothuria. — Clypeaster subdepressus Ag.; Echinometra viridis Ag. und subangularis Desml.; Echinothrix turcarum Ptrs. und desorii Ptrs.; Cidaris tribuloïdes Bl.; Dorocidaris papill. A. Ag. — Ophiothrix longipeda M. T., suensoni Ltk., cataphracta Mrts., fragilis M. T., echinata M. T., violacea M. T.; Ophiocoma crassispina Say und echinata Ag.; Ophiactis virens Ltk., savignyi Lm., sexradiata Gr.; Ophiolepis annulosa M. T.; — Pentaceros muricatus Gray; Culcita coriacea M. T.; Asterina cepheus E. Perr.; Linckia diplax Ltk., miliaris Mrts., pacifica Gray, guildingi Gray, *costae* n. sp.

— (2). Sulla conessione dello stomaco ed il circolo delle lacune sanguigne aborali nelle Ophiotrichidae. Zool. Anz. Jahrg. 16, p. 76—78, 2 fig.

Die Verbindung zwischen dem aboralen Blutlakunenring und dem Magen, welche den Genitalstrang umgiebt, und die bereits Hamann beschrieben hat, die aber Cuénot leugnete, wurde vom Verf. bei Ophiothrix fragilis u. echinata gefunden u. der Bau der Zweige untersucht u. beschrieben.

— (3). Specie di Echinodermi poco conosciuti e nuovi viventi nel golfo di Napoli. — Atti Accad. Napoli (2). Vol. 6. No. 1. 10 pgg. Taf. I.

Verf. bringt eine Anzahl von Angaben über Morphologie, Anatomie, Biologie u. Vorkommen folgender Formen: Echinaster sepositus M. u. T., Cribrella oculata Forbes, Ophiothrix fragilis M. u. T., O. lusitanica Lyungman, O. echinata M. u. T., Sphaerechinus *roseus* n. sp.

Seeliger. O. Ausz. aus Seeliger (2) (cf. Bericht 1892) in: Journ. R. Micr. Soc. London 1893, P. 3. p. 334—335.

Sluiter, C. P. Movements of a Tropical Ophiurid [Ophioglypha] (cf. Bericht 1892). Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1893, P. 2. p. 198.

Smith, W. Anderson. Notes on Astronyx Loveni Müller. — Ann. Scott. N. H. p. 26–28.

Verf. bringt Angaben über die Verbreitung u. das Vorkommen von Astronyx Loveni an der Küste Schottlands.

Stürtz, B. Ueber versteinerte u. lebende Seesterne. – Verh. N. V. Preuss. Rheinl. Bonn. Bd. L, 5. Folge, Bd. I. p. 91—92, pl. 1.

Verf. betrachtet paläozoïsche u. recente Seesternformen vergleichend morphologisch und kommt zu dem Ergebniss, dass die paläozoïschen Seesterne bereits die Charaktere besassen, welche heute der Systematik zu Grunde gelegt werden, nur dass die paläozoïschen Formen meist mehrere Merkmale besitzen, die sich bei den recenten auf mehrere Gattungen oder gar Familien vertheilen. Es folgt eine Aufzählung verschiedener gemeinsamer Merkmale. Verf. verlangt, dass bei Aufstellung einer Systematik der recenten Seesterne die fossilen mehr Berücksichtigung finden sollen.

Trouessart, E. Au Bord de la mer. — Bibliothèque Scientifique Contemporaine. 16mo. pp. 344. fig. 149. Paris: J. B. Bailliere et Fils. 1893.

Walther, J. Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft. II. Bd.: Die Lebensweise der Meeresthiere. Jena 1893. 8°. — Ech. p. 296—330.

Eine ziemlich kritiklose, compilatorische Arbeit. Verf. bespricht zunächst die Crinoiden, dann die Asteroiden, Echiniden und Holothurien u. zwar giebt er für jede Gruppe eine kurze Uebersicht über Morphologie, Biologie u. Anatomie. Einige Parasiten werden erwähnt. Es folgen Verzeichnissee der Gattungen u. Arten einer jeden Gruppe mit Bezeichnung der Tiefe, in der die Art gefunden wurde. cf. Systematik. Bei der Nahrungsaufnahme lassen die Holothurien Sand und Schlamm des Meeresbodens durch ihren Körper gehen und dadurch wird „das Sediment getränkt mit den Fäkalmassen dieser Thiere, und ähnlich wie die Regenwürmer humusbildend auf dem Festland getroffen werden, so müssen wir die Holothurien mit den Würmern zusammen als die Bildner mancher bituminöser, stickstoffhaltiger Gesteine betrachten.“(?) — Wegen des ausführlichen faunistischen Theils verweise ich auf die Originalarbeit.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Sammel-Anleitung: Bavay (Konservirung), Chevreux (Konservirung).
Terminologie: Perrier (1).
Systemat. Fragen: Bell (3), Grieg, Hallez, Marchisio, Marenzeller, Mortensen, Normann (2, 3), Stürtz.
Populär: Folin, Trouessart.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie u. Entwicklung.

Biologie: Coutteaud, Haacke, Hensen, Hurst, Kent, Kerville, Möbius, Mortensen, Trouessart, Walther.
Parasiten: Kent (Kommensalismus), Minchin, Monticelli, Ortmann, Prouho, Walther.

Morphologie: Alcock (1, 2), Bell (2), Chadwick, Grieg, Herbst (2), Kent, Lambert, Marenzeller (1), Mortensen, Perrier, Stürtz, Walther.
Anatomie u. Histologie: Braem, Chadwick (1, 2), Chun, Crety, Cuénot, Driesch (1), Field (1, 2), Haecker, Hallez, Hartlaub, Herbst (1, 2), Hérouard, Leipoldt, Macbride (1, 2), Mortensen, Perrier (1), Russo (2), Walther.
Physiologie: Chapeaux, Haecker, Herbst (1, 2), Hérouard (4), Kerville, Leipoldt, Perrier.
Phylogenie: Bather, Field (1), Hallez, Herbst (2), Perrier (1), Stürtz.
Ontogenie: Boveri, Braem, Driesch (1), Field (1), Hallez, Morgan, Perrier (1).
Experimente mit Eiern u. Larven: Braem, Driesch (1), Herbst (1, 2), Morgan.

III. Faunistik.[1])

Ind. polynes. Meer:
ind. Theil: Alcock (1, 2), Bell (2), Kent, Loriol.
afrik. Theil: Russo (1).
austral. Theil: Bell (1).
madagass. Theil: Bell (5).
Mittelmeer: Efisio, Marchisio, Marenzeller (2, 3), Norman, Russol (3).
Süd-Atlantisches Meer:
westl. Theil: Ludwig.
Nord-Atlantisches Meer:
östl. Theil: Grieg, Marenzeller (1), Möbius, Mortensen, Nordgaard, Norman (1, 2), Smith.
Nord-Polarmeer:
Atlantischer Theil: Coutteaud, Grieg (1, 2), Mortensen.
In verschiedenen Meeresgebieten: Marenzeller (1), Walther.

IV. Systematik.

NB. Die neuen Gattungen, Arten etc. sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet.

Echinoderma (alle od. mehrere Gruppen betr.).

Alcock (2), Chadwick (2), Efisio, Field (2), Kent, Kerville, Koch, Loriol, Macbride (1, 2), Marenzeller (2, 3), Morgan, Möbius, Nordgaard, Norman (1, 3), Russo (1 u. 3), Walther.

1. Asteroidea.

cf. Alcock (1 u. 2), Bell (1 u. 3), Chadwick (2), Efisio, Field (1 u. 2), Kent, Kerville, Koch, Loriol, Macbride (1 u. 2), Marchisio, Marenzeller (2 u. 3), Möbius, Morgan, Nordgaard, Norman (1), Russo (1 u. 3), Smith, Walther.

Acanthaster echinites (Ellis u. Sollander) Lütken = Stella marina quindecim radiorum = Asterias echinites = Echinaster solaris = Echinaster (Heliaster) solaris. **Loriol.** — ellisii Gray. **Loriol.** — mauritiensis P. de Loriol. **Loriol.**

---

[1]) cf. Möbius. Thiergebiete der Erde. — Dies Archiv 1891.

Anthenoides *sarissa* n. sp. **Alcock** (1).

Archaster angulatus Müll. u. Tr. **Loriol.** — typicus Müller u. Troschel = Astropecten stellaris = Arch. nicobaricus. **Loriol.**

Asterocanthion rubens. **Nordgaard.**

Asterias. **Chadwick** (2). — forbesi (Desor) **Möbius, Morgan.** — glacialis. **Coutteaud, Field** (1 u. 2). — hyadesi **Mac Bride** (2). — niazophorus Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1). — membranacea Lk. — **Eflsio.** — richardi Perr. **Marenzeller** (3). — rubens L. **Field** (1), **Möbius.** — tenuispina Lam. **Eflsio.** — vulgaris. **Field** (1).

Asterina. **Chadwick** (2), **Field** (1 u. 2). — burtoni Gray. **Loriol.** — cepheus Valenciennes = Asteriscus cepheus = Asterina cephea. **Loriol.** — cepheus E. Perr. **Russol** (1). — exigua Lamarck = Asterias exigua = Asteriscus pentagonus. **Loriol.** — gibbosa. **Mac Bride** (1, 2). — kraussi Gray. **Loriol.** stellifer Möbius. **Bell** (1) (cf. Referat).

Astrogonium fallax Perrier. **Alcock** (1). — granulare. **Nordgaard.** — phrygianum. **Nordgaard.**

Astronys loveni Müller. **Smith.**

Astropecten (Linck) sp.?, **Alcock** (1), **Chadwick** (2), **Field** (1). — andromeda **Nordgaard.** — aster De-Filippi = Astropecten squamatus, Müller u. Troschel. **Marchisio.** — aurantiacus Gray. **Eflsio.** — bispinosus (Abb.) **Koch.** — irregularis (Penn.). **Möbius.** — Mülleri **Nordgaard.** — pentacanthus **Field** (2), Chiaje. **Marenzeller** (3). — polyacanthus Müller u. Troschel — Astr. armatus = Astr. hystrix = Astr. vappa. **Loriol.**

Bathyactis. **Alcock** (1).

Brisinga **Chadwick** (2), **Kerville.** — andamanica Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1). — bengalensis Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1). — coronata G. O. Sars. **Alcock** (1), **Norman** (1), **Marenzeller** (3). — *gunnii* n. sp. **Alcock** (1). — insularum Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1).

Calliaster *mamillifer* n. sp. **Alcock** (2).

Chaetaster sp. **Alcock** (1). — longipes **Field** (2).

Ctenodiscus, **Coutteaux.** — crispus. **Nordgaard.**

Cribrella, **Chadwick** (2). — oculata Forbes. **Russo** (3). — praestans Sladen. **Alcock** (1). — sanguinolenta. **Nordgaard.**

Culcita coriacea M. T. **Russo** (1). — grex M. u. T. p. 21 (farb. Abb. T. XI.). **Kent, Loriol.**

Dictyaster xenophilus Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1).

Dipsacaster pentagonalis n. g. n. sp. **Alcock** (2).

Dipsacaster sladeni n. g. n. sp. **Alcock** (1).

Dorigona *pentaphylla* n. sp. **Alcock** (1).

Dytaster anacanthus Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1). — exilis Sladen. **Alcock** (1).

Echinaster eridanella Valenciennes = Othilia eridanella = Echinaster affinis. **Loriol.** — doriae De Filippi = Asterias tenuispina Lamarck. **Marchisio.** — sepositus M. u. T. **Field** (2), **Russo** (3). — tribulus De-Filippi = Echinaster doriae De Filippi? **Marchisio.**

Flabellum japonicum. **Alcock** (1). — laciniatum. **Alcock.**

Freyella. **Kerville.** — benthophila Sladen. **Alcock** (1). — tuberculata Sladen. **Alcock** (1).

Gnathaster *mediterraneus* n. sp. (Abb.) **Marenzeller** (2, 3).
Goniodiscus articulatus. **Bell** (1) (cf. Referat).
Hymenaster nobilis Wyv. Th. **Alcock** (1).
Hyphalaster tara Alcock and Wood-Mason. **Alcock** (1).
Lasiaster hispidus. **Norman** (1).
Leptoptychaster arcticus. **Normanu** (1).
Linckia *costae* n. sp. (Abb. 1, 2, 3) **Russo** (1). — diplax Ltk. **Russo** (1). — guildingi Gray **Russo** (1). — laevigata p. 43 (farb. Abb. T. XI). **Kent.** — miliaris (Linck) v. Martens = Pentadactylosaster asper var. miliaris = Asterias laevigata (pars) = Linckia. — typus. **Loriol,** Mrts. **Russo** (1). — pacifica Gray **Russo** (1). — pustulata v. Martens. **Loriol.**
Lophaster furcifer. **Norman** (1).
Luidia. **Chadwick** (2). — maculata Müller u. Troschel. **Loriol.** — *pauci-spina* n. sp. (Abb.) **Marenzeller** (3).
Marginaster capreensis (Abb.) = Asteropsis c. Gasco **Marenzeller** (3).
Marsipaster hirsutus Sladen. **Alcock** (1).
Mediaster *rosens* n. sp. **Alcock** (1).
Milteliphaster Wood-Masoni n. g. n. sp. **Alcock** (1).
Nardoa tuberculata Gray = Ophidiaster tuberculatus = Linckia tuberculata = Scytaster tuberculatus. **Loriol.**
Nymphaster basilicus Sladen, **Alcock** (1). — *florifer* n. sp. **Alcock** (1). — *nora* n. sp. **Alcock** (1). — protentus Sladen, **Alcock** (1).
Odinia elegans **Kerville.**
Odontaster Verrill = Gnathaster Sladen = Asterodon Perrier, **Bell** (3). — Belli Pentagonaster belli Studer, **Bell** (3). — dilatatus=Pentagonaster dilatatus Perrier= Gnathaster dilatatus Sladen, **Bell** (3). — elongatus = Gnathaster elongatus Sladen, **Bell** (3). — granulosus = Asterodon granulosus Perrier, **Bell** (3). — grayi=Calliderma grayi Bell=Pentagonaster paxillosus Bell=Gnathaster grayi Sladen = Asterodon pedicellaris (pars) Perrier, **Bell** (3). — hispidus Verril. **Bell** (3). — meridionalis=Astrogonium meridionale E. A. Smith=Pentagonaster meridionalis E. A. Smith=Gnathaster meridionalis Sladen=Gnathaster pilutatus Sladen **Bell** (3). — miliaris = Astrogonium miliare Gray = Gnathaster miliaris Sladen, **Bell** (3). — paxillosus = Astrogonium paxillosum Gray = Gnathaster paxillosus Sladen, **Bell** (3). — pedicellaris = Asterodon pedicellaris Perrier, **Bell** (3). — singularis = Goniodiscus singularis M. Tr. = Pentagonaster singularis Perrier = Gnathaster singularis Sladen = Asterodon singularis Perrier, **Bell** (3).
Ophidiaster cylindricus. **Loriol.** — purpureus Ed. Perrier. **Loriol.**
Oreaster nodosus p. 21. (farb. Abb. T. XI.). **Kent.**
Palmipes membranaceus Retz. **Marenzeller** (3). — *pellucidus* n. sp. **Alcock** (1).
Paragonaster *tenuiradiis* n. sp. **Alcock** (1).
Parachaster *huddlestonii* n. sp. **Alcock** (1). — semisquamatus Sladen **Alcock** (1). — *violaceus* n. sp. **Alcock** (1).
Pedicellaster *atratus* n. sp. **Alcock** (1).
Pentaceropsis obtusatus (Bory St.-Vincent) Sladen — Asterias obtusata = Oreaster obtusatus = Pentaceros obtusatus. **Loriol.**

Pentaceros clavatus **Bell** (1). (cf. Referat.) — muricatus Gray **Russo** (1). — turritus Linck = Pent. gibbus turritus = Asterias nodosa (pars) = Oreaster turritus = Oreaster nodosus. **Loriol.**

Pentagonaster **Alcock** (1). — arcuatus Sladen, **Alcock** (1). — granularis **Norman** (1). — *hyrtricis* n. sp. **Marenzeller** (2). — mirabilis Perrier, **Alcock** (1). — intermedius Perrier, **Alcock** (1). — *investigatoris* n. sp. **Alcock** (1). — *pulvinus* n. sp. **Alcock** (1).

Persephonaster *coelochiles* n. sp. **Alcock** (1). — croceus Alcock and Wood-Mason, **Alcock** (1). — rhodopeplus Alcock and Wood-Mason, **Alcock** (1).

Phormosoma **Alcock** (1).

Plutonaster bifrons Wyv. Th. **Marenzeller** (3). — parelii **Norman** (1).

Pontaster *cribellum* n. sp. **Alcock** (1). — hispidus Alcock and Wood-Mason, **Alcock** (1). — mimicus Sladen **Alcock** (1). — *pilosus* n. sp. **Alcock** (1). — subtuberculatus Sladen, **Alcock** (1). — tenuispinus D. K. **Möbius, Norman.**

Porania **Chadwick** (2).

Porcellanaster caeruleus Wyville Thomson, **Alcock** (1).

Pseudarchaster mosaicus Alcock and Wood-Mason, **Alcock** (1). (2).

Psilaster andromeda **Norman** (1).

Pteraster militaris **Nordgard.** — pulvillus **Norman** (1).

Retaster multipes **Norman** (1).

Solaster **Chadwick** (2). — endeca **Nordgaard.** — furcifer **Nordgard.** — pappposus L. **Möbius.**

Stichaster roseus **Nordgard.**

Styracaster armatus Sladen, **Alcock** (1). — clavipes Alcock and Wood-Mason, **Alcock** (1). — horridus Sladen, **Alcock** (1).

Zoroaster *alfredi* n. sp. **Alcock** (1). (2). — *angulatus* n. sp. **Alcock** (1). — *barathri* n. sp. **Alcock** (1). (2). — *carinatus* n. sp. **Alcock** (1). — *gilesii* n. sp. **Alcock** (1). — longicauda Perrier, **Alcock** (1). — *planus* n. sp., **Alcock** (1). — *squamcus* n. sp. **Alcock** (1). — *Zea* n. sp. **Alcock** (1).

2. Crinoidea.

cf. Bather (1), Bell (2), Chadwick (1, 2), Field (2), Hurst, Kent, Mac Bride (2), Marenzeller (3), Norman (1), Walther.

Antedon **Bather** (1), **Chadwick** (2), **Hurst.**

Antedon sp. p. 43 (farb. Abb. T. XI.). **Kent.** — dentata. **Norman** (1). — longicirra Carp. **Bell** (2). — patula Carp. **Bell** (2) (Abb.). — *Wood-Masoni* n. sp. **Bell** (2) (Abb). — phalangium J. Müll. **Marenzeller** (3). — rosacea **Chadwick** (1), **Field** (2), **Mac Bride** (2). — rosacea Linck. **Marenzeller** (3).

Metacrinus interruptus Carp. **Bell** (2).

Rhizocrinus lofotensis. **Norman** (1).

3. Ophiuroidea.

cf. Alcock (2), Cuénot, Efisio, Field (2), Grieg (1, 2), Kent, Kerville, Koch, Loriol, Mac Bride (1, 2), Marenzeller (3), Möbius, Mortensen, Nordgaard, Norman (1), Russo (1, 2, 3), Sluiter, Walther.

Alecto tenella. **Nordgaard.**

Amphilepis norvegica (Ljungman) = Amphiura norvegica Ljungman. **Grieg** (1), **Norman** (1).

Amphiura **Field** (2), **Mortensen.** — borealis (G. O. Sars) Ljungman = Ophiopeltis bor. G. O. Sars. **Grieg** (1), **Norman** (1). — chiajii Forbes = Asterias filiformis Delle Chiaje = Amph. florifera Forbes = Ophiolepis filiformis Düb. u. Jar. = Amph. stepanovii Tscherniavsky. **Grieg** (1), **Mac Bride** (2), Forb., **Marenzeller** (3), **Mortensen.** — dunkani Lyman = Amph. Lütkeni. **Loriol.** — elegans (Leach) Norman = Ophiura elegans Leach = Asterias squamata Delle Chiaje = Ophiura neglecta Johnston = O. moniliformis Grube = O. squamata Delle Chiaje = Ophiocoma neglecta Forbes = Ophiolepis squamata M. T. = Amph. neglecta Forbes = Ophiolepis tenuis Ayres = Amph. tenuis Lyman = Amph. tenera Lütk. = Amph. squamata M. Sars = A. tenuispina Ljungman = Amphipholes neglecta Fischer = A. elegans Lütk. = A. squamata Ljungman = A. lineata Ljungman = A. kinbergi id. = A. appressa id. **Grieg** (1), **Kerville.** — filiformis (O. F. Müll.) = Asterias filif. O. F. Müll. = Ophiura f. Lanck. = Ophiocoma f. Forbes = Ophiolepis f. M. T. **Grieg** (1), **Marenzeller** (3), **Möbius.** squamata **Cuénot, Macbride** (1, 2), **Mortensen.** — (Chiaje) **Möbius.** — sundwalli. **Grieg** (2).

Asteronyx loveni **M. T. Grieg** (1), **Norman** (1).

Astrophiuren, **Mortensen.**

Astrophyton linckii **Nordgard.**

Astroschema *flosculus* n. sp. (Abb.) **Alcock** (2).

Echinothrix calamaria Pallas. **Loriol.**

Gorgonocephalus agassizii (Stimpson) Lyman = Gorg. arcticus Leach = Euryale scutatum Gould = Astrophyton Agassizii Stimpson = Astr. arcticum Duncan u. Sladen. **Grieg** (1). — agassizi jung! (Abb.) alt! (Abb.) **Grieg** (2). — eucnemis (M. T.) Lyman = Asterias caput medusae Fabricius = Astrophyton eucnemis M. T. **Grieg** (2). — lamarckii (M. T.) Lyman = Asterias caput medusae (?) L. = Astrophyton lamarckii M. M. = Astr. caput medusae G. O. Sars. **Grieg** (1), **Norman.** — Lincki **Norman** (1).

Ophiacantha sp. **Norman** (1). — abyssicola G. O. Sars **Grieg** (1), **Nordgaard, Norman** (1). — anomala. **Norman.** — bidentata (Retz.) Ljungman = Asterias bident. Retz. = Ophiura retzii Nilsson = Ophiacantha spinulosa M. T. — Ophiocoma arctica M. T. = Ophiocantha groenlandica M. T. = Ophiocoma echinulata Forbes = Ophiacantha spinulosa Lütk. **Grieg** (1), **Grieg** (2). — setosa M. T. **Marenzeller** (3). — spectabilis G. O. Sars. **Grieg** (1), **Norman.** — spinulosa. **Kerville.**

Ophiactis abyssicola (M. Sars) Ljungman = Amphiura ab. M. Sars = Ophiocnida ab. Lyman. **Grieg** (1). — ballii. **Norman** (1). — *brocki* n. sp. **Loriol.** canotia. **Mortensen.** — incisa v. Martens, **Loriol.** — krebsi Lütken, **Loriol.** — modesta Brock, **Loriol.** — modesta Brock, **Loriol,** — reinhardti Lütken. **Loriol.** — savignyi Müller u. Troschel, **Loriol.** — Lm. **Russo** (1). — sexradia Grube, **Loriol.** — sexradiata Gr. **Russo** (1). — virens Ltk. **Russo** (1). — virescens Oested u. Lütken. **Loriol.**

Ophiarachna affinis Lütken = Ophiar. clavigera. **Loriol.** — spinosa Ljungmann, **Loriol.**

Ophiaregma abyssorum Sars. **Hortensen.**

Ophiarthrum elegans Peters. **Loriol.**

Ophiocnida alboviridis Brock, **Loriol.** — caribaea Ljungman. **Loriol.** — *picteti* n. sp. **Loriol.** — pilosa Lyman. **Loriol.** — scabra Lyman. **Loriol.**

Ophiocoma. **Mortensen.** — crassispina Say. **Russo** (1). — echinata Ag. **Russo** (1). — erinaceus Müller u. Troschel, **Loriol.** — scolopendrina (Lamarck) Agassiz = Ophiura scolopendrina. **Loriol.** — O. scolopendrina (Lamk.) Ag. var. alternans v. Martens = Ophiocoma alternans v. Martens. **Loriol.**

Ophiocten abyssicolum (Abb.) = Ophiura a. Forbes. **Marenzeller** (3). — sericeum (Forbes) Ljungman = Ophiura sericea Forbes = Ophiocten kröyeri Lütk. = Ophioglypha gracilis G. O. Sars. **Grieg** (1), **Grieg** (2).

Ophiocymbium cavernosum Lym. **Mortensen.**

Ophioderma longicauda M. u. Tr. **Eflsio.**

Ophioglypha. **Sluiter.** — affinis (Ltk.) Lyman = Ophiura affinis Lütk. = O. Grubei Heller = O. normani Hodge. **Grieg** (1). — albida. **Mac Bride** (2), **Mortensen.** (Forb.) **Möbius.** — carnea (M. Sars [msc.]) Lyman = Ophiura carnea Lütken. **Grieg** (1), (Sars) Lütken. **Marenzeller** (3). — ciliaris. **Nordgaard, Norman** (1). — gracilis. **Norman** (1). — lacertosa. **Field** (2), (Abb.) **Koch.** — robusta (Ayres) Lyman = Ophiolepis robusta Ayres. — Ophiura fasciculata Forbes. — O. squamosa, O. robusta **Grieg** (1). — nodosa, jung! (Abb.) alt! (Abb.). **Grieg** (2). — robusta **Grieg** (2). — sarsi **Grieg** (2) (Lütk.). **Möbius. Norman** (1). — sarsii (Ltk.) Lyman = Ophiolepis ciliata Stimpson = Ophiura coriacea Lütken = O. sarsii Lütk. **Grieg** (1). — texturata. **Mac Bride** (2).

Ophiolepis annulosa M. T. **Russo** (1). — cincta Müller u. Troschel, **Loriol, Russo** (1).

Ophiomastix annulosa p. 121 (farb. Abb. T. XI.) (Ophiotrix longipeda? od. Ophiocoma scolop? Ref.). **Kent.** — annulosa Müller u. Troschel = Ophiura annulosa. **Loriol.** — caryophyllata Lütken, **Loriol.** — mixta Lütken. **Loriol.**

Ophiomusium flabellum Lym. **Mortensen.** — pulchellum Lym. **Mortensen.**

Ophiomyxa. **Mortensen.** — brevispina v. Martens. **Loriol.**

Ophiopezella *lütkeni* n. sp. P. de Loriol = Ophiopeza fallax Lütken. **Loriol.**

Ophiopholis **Mortensen.** — aculeata (L.) Gray = Bellis scolopendrica Linck = Asterias aculeata L. = Ast. Ophiura Fabricius = Ophiura flemingii u. ammothea Leach = Oph. bellis Fleming = Ophiocoma bellis Forbes = Ophiolepis (Ophiopholis scolopendrica M. T. = Ophiopholis bellis Lyman. **Grieg** (1), **Grieg** (2), **Nordgaard** var. **Norman** (1). — Ophiura (O. Fabr.) **Möbius.**

Ophiopleura borealis Dan. u. Kor. = Lütkenia arctica Duncan = Ophiopleura arctica Duncan = Ophioglypha sarsii var. arctica Stuxberg, **Grieg.**

Ophioplocus imbricatus (Müller u. Troschel) Lyman = Ophiolepus imbricata. **Loriol.**

Ophiopus arcticus Ljungman = Ophiaregma abyssorum G. O. Sars. **Grieg** (1), Ljungman. **Mortensen.**

Ophioscolex glacialis M. T. **Grieg** (1, 2). **Nordgaard, Norman** (1). — purpureus Düb. u. Kor. **Grieg** (1), **Nordgaard, Norman** (1).

Ophioteresis. **Mortensen**

Ophiothamnus remotus Lym. **Mortensen.** — vicarius. **Mortensen.**

Ophiothrix **Kerville.** — aspidata Müller u. Troschel. **Loriol.** — *bedoti* n. sp. **Loriol.** — cataphracta Mrts. **Russo** (1). — comata Müller u. Troschel, **Loriol.** — echinata M. T. **Russo** (1, 2, 3). — fragilis (O. F. Müll.) Düb. u. Kor. = Asterias frag. O. F. Müll. = Ast. pentaphylla Pennant = = Ophiura fragilis Lamk. = Ophiocoma rosula Forbes = Ophiothrix rammelsbergii M. T. = Oph. pentaphyllum Ljungman. **Grieg** (1), **Mortensen, Möbius, Nordgaard** M. T. **Russo** (1, 2, 3). — galatae Lütken, **Loriol.** — koreana Duncan, **Loriol.** — longipeda Müller u. Troschel (Lamk.) = Ophiura longipeda. **Loriol, Russo** (1). — lusitanica Ljungman. **Russo** (3). — nereidina Müller u. Troschel. **Loriol.** — *picteti* n. sp. cf. foveolata Brock. **Loriol.** — propinqua Lyman. **Loriol.** — punctolimbata v. Martens = Oph. hirsuta var. punctolimbata Marktanner. **Loriol.** — suensoni Ltk. **Russo** (1). — violacea M. T. **Russo** (1).

Pectinura armata Troschel. **Loriol.** — gorgonia (Müller u. Troschel) Lütken = Ophiarachna gorgonia. **Loriol.** — infernalis. (Müller u. Troschel) Lütken = Ophiarachna infernalis. **Loriol.** — rigida Lyman. **Loriol.** — Streptophiuren. **Mortensen.** — Zygophiuren. **Mortensen.**

4. *Echinoidea.*

cf. Alcock (2), Bell (5), Coutteaud, Driesch (1), Efisio, Field (2), Kent, Leipold, Loriol, Marenzeller (8), Möbius, Morgan, Nordgaard, Norman (1), Ortman, Russo (1 u. 3), Walther.

Arachnoïdes placenta Agassiz = Echinus placenta = Scutella placenta, **Loriol.**

Arbacia punctulata **Morgan.** — pustulosa **Fiebel** (2).

Asthenosoma urens **Leipoldt.** — varium Grube. (= Ast. Grubei?) **Loriol.**

Brissopsis *oldhami* n. sp. (Abb.) **Alcock** (2).

Cidaris *curvatispinis* n. sp. **Bell** (5). — metularia Lamarck = Echinometra muscosa amboinensis = Cidarites metularia = Cidaris metularia **Loriol.** — tribuloides Blo. **Russo** (1).

Clypeaster subdepressus Ag. **Russo** (1).

Diadema setosa p. 42 (farb. Abb. J. XI.) **Kent.** — setosum Gray = Echinometra setosa = Diad. setosa = Diad. savigny. **Loriol.**

Dorocidaris papillata **Leipoldt.** Leske **Marenzeller** (3). — Ac. Ag. **Russo** (1).

Echinocardium cordatum (Penn.) **Möbius.** — flavescens (Müll.) **Möbius.** — mediterraneum Gray. **Efisio.**

Echinocyanus pusillus Fr. Müll. **Efisio.**

Echinodiscus auritus Leske = Echinus planus (pars) = Echinodiscus inauritus = Scutella bifissa = Lobophora bifissa = Lobophora aurita. **Loriol.**

Echinolampas *castanea* n. sp. **Alcock** (2).

Echinometra lobata **Loriol.** — lucunter (Leske) Gray = Cidaris lucunter = Echinus lucunter. **Loriol.** — subangularis Desml. **Loriol, Russo** (1). — viridis Ag. **Russo** (1).

Echinostrephus molaris Bl. **Loriol.**

Echinothrix desori (Agassiz) Peters = Astropyga desori = Echinothrix annellata = Savignya frappieri = Echinothrix scutata = Echinothrix desorii. **Loriol, Russo** (1). — turcarum Plis. **Russo** (1).

Echinus **Leipoldt,** — acutus **Leipoldt, Norman** (1). — elegans **Norman** (1). — esculentus L. **Efisio, Möbius, Nordgaard.** — flemingi **Nordgaard.** — melo L. **Leipoldt, Marenzeller** (3). — microtuberculatus **Driesch** (1). **Field** (2). — miliaris Müll. **Möbius.** — norvegicus, **Coutteaud.** D. u. K. **Marenzeller** (3), **Norman** (1).

Fibularia ovulum Lam. **Efisio.**

Heterocentrotus mammillatus p. 103 (farb. Abb. T. XI.) **Kent.** — (Brandt) Klein = Cidaris mammillata = Acrocladia mamillata. **Loriol.**

Laganum depressum Lesson = Lag. tonganense = Lag. ellipticum = Lag. angulatum. **Loriol.**

Lovenia *gregalis* n. sp. (Abb.) **Alcock** (2).

Maretia planulata (Lamarck) Gray = Spatangus planulatus = Hemipatagus mascareignarum = Maretia variegata. **Loriol.**

Metalia maculosa (Gmelin) Agassiz = Brissus maculosus A. angustus = Echinus maculosus = Brissus carinatus var. B. compressus = Echinus spatagus = Metalia spatagus. **Loriol.**

Rhabdocidaris annulifera Lamarck = Cidarites annulifera = Cidaris annulifera Phyllacanthus annulifera = Cidaris lütkeni = Leiocidaris annulifera = Schleinitzia crenularis. **Loriol.** — imperialis Lamarck = Cidarites imperialis = Leiocidaris imperialis = Phyllacanthus imperialis (= Rhabdocidaris dubia?) **Loriol.**

Salmacis rarispina Agassiz = Salm. rarispinus = Salm. varius = Melebosis rarispina = Salm. pyramidata = Salm. festivus = Salm. rubrotinctus. **Loriol.**

Schizaster fragilis **Norman** (1).

Spatangus spec. **Efisio, Leipoldt.** — purpureus Leske **Marenzeller** (3).

Sphaerechinus granularis **Driesch** (1), **Field** (2), **Leipoldt.** — *roseus* n. sp. **Russo** (3)

Strongylocentrotus droebachiensis, **Coutteaud.** — gibbosus **Ortmann.** — lividus Brandt **Elfisio, Leipoldt.**

Toxopneustes drobachiensis. **Nordgaard.** — pallidus **Nordgaard.**

Tripneustes variegatus (Klein) Agassiz = Cidaris (assulata) variegata = Trip. sardicus = Trip. subcaeruleus = Trip. pentagonus = Hipponoë variegata = Trip. angulosus. **Loriol.**

Tripylus fragilis **Nordgaard.**

5. *Holothurioidea.*

cf. Crety, Efisio, Field (2), Hérouard, Kent, Ludwig, Marenzeller (1, 2, 3, 4). Minchin, Möbius, Monticelli, Nordgaard, Norman (1, 2, 3), Perrier (2), Walther.

Actinopyga echinites **Kent.** — lecanora **Kent.** — mauritiana **Kent.** obesa p. 236. (farb. Abb. T. XII.) Im Handel = J. H. **Kent.** — *polimorpha* n. sp. p. 236. (farb. Abb. T. XII.) **Kent.**

Ankyroderma danielsseni Théel **Ludwig.** — jeffreysii **Ludwig.** — *spinosum* n. sp. **Ludwig.**

Benthodytes abyssicola Théel. **Marenzeller** (1). — *incerta* n. sp. **Ludwig.** — *janthina* n. sp. **Marenzeller** (1). — sanguinolenta Théel. **Ludwig.** — sordida Théel. **Marenzeller** (1). — typica Théel, **Marenzeller** (1).

Capheira sulcata n. g. n. sp. **Ludwig.**
Caudina *californica* n. sp. **Ludwig.**
Chiridota *abyssicola* n. sp. **Marenzeller** (1). — levis Fabricius **Marenzeller** (1).
Colochirus **Ludwig.** — anceps p. 242. (farb. Abb. T. XII.) Nicht d. H. **Kent.** — andersoni **Marenzeller** (1).
Cucumaria abyssorum Théel. **Ludwig, Marenzeller** (1). — elongata Düb. u. Kor. **Marenzeller** (1). — frondosa Gunn. **Marenzeller** (1), **Nordgaard.** — grandis **Marenzeller** (1). — hyalina Théel junge, C. grandis alte Thiere von C. hyndmanni Thompson, **Marenzeller** (1). — koellikeri Semper **Marenzeller** (4). — lefevrii **Marenzeller** (1). — Montagui Fleming = C. Koellikeri Semp. = Thyone Portlocki. Forb. **Norman** (3). Montagui (Fleming) = Holothuria pentactes Fleming 1808. = Holothuria Montagui Fleming 1823. = Cucumaria Lefevrii Th. Barrois 1882. = Semperia Drummondii Hérouard 1889. **Norman** (3). — montagui Fleming = Colochirus lacazei Hérouard, **Marenzeller** (1). — pentactes **Marenzeller** (1), (L.), **Möbius.** — planci **Field** (2), **Marenzeller** (1). — (Echinocucumis) typica Sars. **Ludwig.**
Deima *pacificum* n. sp. **Ludwig.** — blakei Théel **Ludwig.** — blakei Théel **Ludwig.**
Echinocucumis hispida **Norman** (1).
Elpidia incerta Théel, **Marenzeller** (1). — purpurea Théel, **Marenzeller** (1).
Euphronides *tanneri* n. sp. **Ludwig.** — *verrucosa* n. sp. **Ludwig.** — (depressa) **Ludwig.**
Eupyrgus **Ludwig.**
Georisia ornata n. g. n. sp. **Perrier** (2).
Haplodactyla. **Ludwig.**
Holothuria albiventer Semper **Herouard.** — argus p. 238. (farb. Abb. T. XII. **Kent.** — atra **Kent.** — botellus **Kent.** — *boutani* n. sp. **Hérouard.** — captiva Ludw. (= farcimen juv.?) **Marienzeller** (1). — coluber p. 238 (farb. Abb. T. XII.) **Kent.** — doliolum Pallas, **Marenzeller** (1). — edulis **Kent.** — farcimen Senlenka **Marenzeller** (1). — Holothuria nigra = forskahli = Cucumaria nigra = Hol. catanensis = Stichopus selenkae = **Hof,** forskalii **Norman** (2). — fusco cinerea **Kent.** — Helleri **Norman** (2). — impatiens Forsk. **Hérouard, Kent, Norman** (2). — intestinalis Asc u. Rathke **Marenzeller** (1), (3), **Nordgard, Norman** (2). — lactea **Ludwig.** — languens Sel. **Ludwig.** — *lentiginosa* n. sp. **Marenzeller** (1). — maculata [Br.] **Ludwig.** — *mammifera* n. sp. **Kent.** — marenzelleri Ludw. **Ludwig.** — *marmorata* n. sp. **Kent.** — murrayi **Ludwig.** — nigra = H. forskalii Chiaje **Marenzeller** (4), **Minchin.** — pardalis Sel. **Hérouard.** — pentactes **Marenzeller** (1). — poli **Field** (2), **Marenzeller** (1), **Norman** (2). — sanctorii **Marenzeller** (1), **Norman** (2). — *sanguinolenta* n. sp. **Kent.** — signata **Marenzeller** (1). - Stellati **Norman** (2). — thomsoni **Ludwig.** — Gunnerus, **Marenzeller** (1), **Norman** (2). — tubulosa Gmel. **Efisio, Crety, Minchen, Monticelli, Norman** (2). — vagabunda **Kent.** Sel. **Ludwig.** — verrilli Théel, **Marenzeller** (1). — vitiensis **Kent.**
Ilyodaemon **Ludwig.**
Kolga *ludwigi* n. sp. (Abb.) **Marenzeller** (3).
Laetmogone *theeli* n. sp. **Ludwig.**
Laetmophasma fecundum n. g. n. sp. **Ludwig.**

Meseres macdonaldi n. g. n. sp. **Ludwig.**
Mesites multipes n. g. n. sp. **Ludwig.**
Myriotrochus brevis **Norman** (1).
Oneirophanta *affinis* n. sp. **Ludwig.** — mutabilis Théel **Ludwig.**
Paelopatides (Théel) confundens Théel = P. agassizii Théel (hierzu auch die von Walsh beschriebene angebliche Elasipoden-Art: Benthodytes gelatinosa = Paelopatides gelatinosus Walsh **Ludwig.** — *suspecta* n. sp. **Ludwig.**
Pannychia moseleyi Théel **Ludwig.** — var. henrici **Ludwig.**
Pelagothuria natatrix n. fam. n. g. n. sp. **Ludwig.**
Peniagone *azorica* n. sp. **Marenzeller** (1). — challengeri Théel **Ludwig.** — *intermedia* n. sp. **Ludwig.** — vitrea Théel. var. *setosa* n. var. **Ludwig.**
Pentacta (Holothuria) Dicquemari **Marenzeller** (1).
Phyllophorus *aculeatus* n. sp. (Küstenform) **Ludwig.**
Phyllophorus drummondi = Holothuria drummondi Thompson **Marenzeller** (1). — frauenfeldi Ludw. **Hérouard.** — urna Gr. **Marenzeller** (3).
Pseudostichopus mollis Théel, **Ludwig.** — *occultatus* n. sp. **Marenzeller** (2. I). — *occultatus* n. sp. (Abb.) **Marenzeller** (3).
Psolidium brasiliense Théel. **Ludwig.** — dorsipes Ludw. **Ludwig.** — *gracile* n. sp. **Ludwig.** — *panamense* n. sp. **Ludwig.**
Psolus antarcticus **Ludwig.** — *digitatus* n. sp. **Ludwig.** — *diomedae* n. sp. **Ludwig.** — ephippifer **Ludwig.** — fabricii. **Ludwig.** — pauper n. sp. **Ludwig.** — sqamatus **Ludwig, Nordgaard, Norman** (1). — tuberculosus **Ludwig.**
Psychropotes *dubiosa* o. sp. **Ludwig.** — *raripes* n. sp. **Ludwig.** — loveni (verglichen) **Ludwig.**
Scotoanassa *gracilis* n. sp. **Ludwig.**
Scotodeima setigerum n. g. n. sp. (steht zwischen Oneirophanta u. Orphnurgus) **Ludwig.**
Sphaerothuria bitentaculata n. g. n. sp. **Ludwig.**
Stichopus variegatus **Kent.** — *lutea* n. sp. **Kent.** — regalis **Field** (2). — chloronotus p. 235 (farb. Abb. T. XII.) Nicht J. H. **Kent.** Cuv. **Marenzeller** (1) (3).
Synallactes aenigma n. g. n. sp. **Ludwig.** — *alexandri* n. g. n. sp. **Ludwig.**
Synapta **Monticelli.** — abyssicola Théel var. *pacifica* n. var. **Ludwig.** — beselii p. 242 (farb. Abb. T. XII.) **Kent.** — digitata Montagu, **Field** (1) **Marenzeller** (1), (3). — reciproquans Forsk. **Hérouard.** — inhaerens Düb. Kor. **Crety.**
Theelia **Ludwig.**
Thyone **Ludwig.** — aurantiaca Costa, **Marenzeller** (1). — gemmata Pourtalès = Colochirus gemmatus Pourt. **Marenzeller** (1). — inermis Heller = Th. aurantiaca Costa **Marenzeller** (1), (3). — inhaerens O. F. Müller **Marenzeller** (1).
Trochostoma *granulatum* n. sp. **Ludwig.** — *intermedium* n. sp. **Ludwig.** — violaceum (Stud.) **Ludwig.**

Verzeichniss von Walther.

Crinoidea.

Actinometra ist auf Somerset in 15—22 m Tiefe sehr häufig. Auf ihr leben Alpheus, Isopoden, Ophiuriden, Myzostomum, Anneliden. — lineata Carp. 7—40 F. 12—73 m. — meridionalis Pourt. 7—262 F. 12—478 m. — nobilis Carp. 10—18 F. 18—32 m. — *Antedon* findet sich vom Seichtwasser bis in 5300 m Tiefe, wird aber von 360 m ab selten. Geographisch ist er verbreitet von 80° N. Br. 52° S. Br. — abyssicola Carp. 2600—2900 F. 4754—5303 m. — breviradia Carp. 630—1350 F. 1151—2468 m. — dentatum Ver. 85—258 F. 155—471 m. — microdiscus Bell. 6—12 F. 10—21 m. — loveni Bell. 3—4 F. 5—7 m. — sarsii Ver. 52—82 F. 95—149 m. — rosacea L. 9—37 F. 16—67 m. — phalangium 70—200 m. — *Atelecrinus* balanoides Carp. 291—422 F. 531—771 m. — wyvillii Carp. 610 F. 1115 m. — *Bathycrinus* aldrichianus W. Th. 1375—1600 F. 2514—2926 m. — campbellianus Carp. 1850 F. 3382 m. — carpenteri Dan. Kor. 1050—1495 F. 1919—2733 m. — gracilis W. Th. 1280—2435 F. 2340—4453 m. — *Calamocrinus* diomedae Ag. 392—782 F. 716—1729 m. — *Eudiocrinus* indivisus Semp. 30 F. 54 m. — varians Carp. 1050 F. 1919 m. — *Holopus* ist in 6 Exemplaren bekannt, welche alle aus dem Karaibischen Meere stammen. Ein jugendliches Stück wurde 180 m tief erbeutet. — rangi d'O. 100—120 F. 182—218 m. — *Hyocrinus* bethellianus W. Th. 1600—2325 (?) F. 2926—4251 m. — *Metacrinus* angulatus Carp. 140 F. 255 m. — costatus Carp. 500 F. 914 m. — interruptus Carp. 95 F. 173 m. — nodosus Carp. 630 F. 1151 m. — rotundus Carp. 70 F. 128 m. — *Pentacrinus* alternicirrus Carp. 500—600 F. 914—1097 m. — asterius L. 80—320 F. 146—584 m. — blakei Carp. 120—200 F. 218—365 m. — decorus W. Th. 84—667 F. 153—1219 m. — maclearanus W. Th. 350 F. 639 m. — mollis Carp. 565 F. 1032 m. — mülleri Oerst. 84—531 F. 153—970 m. — naresianus Carp. 500—1350 F. 914—2468 m. — wyville-Thomsoni Jeffr. 740—1095 F. 1353—2001 m. — *Promachocrinus* abyssorum Carp. 1600—1800 F. 2926—3291 m. — kerguelensis 28—120 F. 51—218 m. — *Rhizocrinus* sp. 2021 F. 3695 m. — lofotensis Sars 80—1900 (?) F. 146 - 3474 m. — rawsoni Pourt. 73—1280 F. 133—2340 m. — *Thaumatocrinus* renovatus Carp. 1800 F. 3291 m.

Asteroidea (u. Ophiuroidea).

Amphipholis elegans 8 - 33 F. 14—60 m. — *Amphiura* chiajei Forb. 1—180 F. 1—338 m. — squamata Sars 1—300 F. 1—548 m. — *Archaster* 20—1608 F. 36—2940 m. — andromedae M. T. 115 F. 210 m. — bairdii Ver. 388 F. 708 m. — robustus Ver. 924—1467 F. 1688—2682 m. — *Asteracanthion* glacialis L. 1—66 F. 1—102 m. — profundus 45—75 F. 82—137 m. — *Asterias* 1—800 F. 1—1463 m. — aranciaca 1—20 F. 1—36 m. — vulgaris Ver. 1—208 F. 1—380 m. — littoralis St. 8—30 F. 14—54 m. — stellionura Perr. 88—92 F. 160—168 m. — *Asterina* 1—140 F. 1—255 m. — borealis Ver. 110 F. 200 m. — Asteriscus ciliatus 2—10 F. 3—18 m. — palmipes 20—45 F. 36 - 82 m. — *Astrogonium* 189—317 F. 344—579 m. — granulare Müll. 2—106 F. 3—192 m. — *Astropecten* 2—450 F. 3—822 m. — aurantiacus L. 10—20 F. 18—36 m. — mülleri M. T. 19—69 F. 34—126 m. — *Astrophiura* im Seichtwasser. — *Athenea* 1—6 F. 1—10 m. —

Athenoides 85—151 F. 155—274 m. — *Bathybiaster* 75—1215 F. 137—2221 m. — *Benthopecten* 855—1917 F. 1563—3505 m. — *Blakiaster* 92—175 F. 168—319 m. — *Brisinga* 220—2600 F. 401—4754 m. — americana Ver. 175 F. 319 m. — auf Paragorgia arborea Br. coronata Sars. 500 F. 914 m. — *Brisingaster* 60 F. 109 m. — *Calliaster* 5—18 F. 9—32 m. — *Chaetaster* 30—450 F. 54—822 m. — *Cheiraster* 195—550 F. 355—1005 m. — *Chitonaster* 1975 F. 3611 m. — *Cnemidiaster* 800 F. 1463 m. — *Colpaster* 1525 F. 2788 m. — *Craspidaster* 10—20 F. 18—36 m. — *Crenaster* 437—1092 F. 798—1996 m. — *Cribrella* 1—1350 F. 1—2468 m. — oculata 1—30 F. 1—54 m. — sanguinolenta Lütk. 1—115 F. 1—209 m. — *Crassaster* 1—640 F. 1—1170 m. — *Ctenodiscus* 40—1325 F. 73—2422 m. — crispatus 30—220 F. 54—401 m. — *Culcita* 10 F. 18 m. — *Cycethra* 12—55 F. 20—100 m. — *Dytaster* 800—2050 F. 1463—3748 m. — *Echinarachnius* parma 3 F. 5 m. — *Echinaster* 7—309 F. 12—564 m. — sepositus M. Tr. 20—45 F. 36—82 m. — *Freyella* 175—2733 F. 319—4997 m. — *Ganeria* 55 F. 100 m. — *Gnathaster* 5—150 F. 9—273 m. — *Goniaster* templetoni 20—30 F. 36—54 m. — *Goniodiscus* 1—180 F. 1—328 m. — *Goniodiscus* 1—180 F. 1—328 m. — *Goniopecten* 355—1930 F. 648—3528 m. — *Gymnobrisinga* 115 F. 209 m. — *Hippasteria* 30—150 F. 54—273 m. — *Hoplaster* 1261 F. 2305 m. — *Hydrasterias* 1250 F. 2285 m. — *Hymenaster* 565—2900 F. 1032—5303 m. — *Hymenodiscus* 391—450 F. 714—822 m. — *Hyphaster* 1037—2750 F. 2993—5028 m. — *Iconaster* 7 F. 12 m. — *Ilyaster* 498 F. 910 m. — *Korethraster* 56—670 F. 102—1225 m. — *Lasiaster* 107—542 F. 194—990 m. — *Leptogonaster* 100—115 F. 182—209 m. — *Leptoptychaster* 20—1350 F. 36—2488 m. — *Linckia* 7—36 F. 12—65 m. — *Lonchotaster* 1950—2400 F. 3565—4389 m. — *Lophaster* 40—1325 F. 73—2422 m. — *Luidia* 1—374 F. 1—683 m. — fragilissima F. 7—30 F. 11—54 m. — savignyi Aud. 26—50 F. 47—91 m. — *Luidiaster* 130 F. 236 m. — *Marginaster* 52—1360 F. 95—2488 m. — *Marsipaster* 2160—2335 F. 3949—4270 m. — *Mimaster* 245—1325 F. 447—2422 m. — *Nardoa* 10—40 F. 18—73 m. — *Nectria* 30—40 F. 54—73 m. — *Nepanthia* 1—400 F. 1—731 m. — *Neomorphaster* 900—1000 F. 1645—1828 m. — *Nymphaster* 28—1525 F. 51—2788 m. — *Odinia* 440—784 F. 804—1433 m. — *Odontaster* 56—487 F. 102—890 m. — hispidus Ver. 64—487 F. 117—890 m. — *Ophiacantha* anomala Sars. 112 F. 203 m. — setosa M. Tr. 40—60 F. 73—109 m. — spinulosa M. T. 220 F. 401 m. — stimula 1740 m. — *Ophiactis* flexuosa Stud. 275—1098 m. — *Ophidiaster* 5—450 F. 9—822 m. — *Ophiocnida* hispida 33 F. 60 m. — *Ophiocoma* nigra M. Tr. 7—90 F. 12—164 m. — rosula 1—30 F. 1—54 m. — *Ophioderma* lacertosa Lam. 10—30 F. 18—54 m. longicauda M. T. 20—45 F. 36—82 m. — *Ophioglypha* robusta 8—33 F. 14—60 m. — albida F. 1—93 F. 1—170 m. — aurantiaca Ver. 192—310 F. 350—566 m. — sarsii 45—182 F. 82—311 m. — *Ophiolepis* ciliata M. Tr. 20—45 F. 36—82 m. — *Ophiomyxa* pentagona M. T. 1—70 F. 1—128 m. — flaccida 1—320 m. — *Ophiopholis* 1—400 F. 1—731 m. — *Ophiopsila* aranea Forb. 15—40 F. 27—73 m. — *Ophioscolex* glacialis M. T. 106—294 F. 191—536 m. — *Ophiothrix* fragilis 2—75 F. 3—137 m. — rosula Forb. 20—30 F. 26—54 m. — petersi 274 m. — *Ophiura* albida 5—50 F. 9—91 m. — *Palmipes* 20—150 F. 36—273 m. — cartilagineus F. 20—30 F. 36—54 m. — *Paragonaster* 140—1850 F. 255—3382 m. — *Pararchaster* 425—1900 F. 776—3474 m. — *Pectinaster* 652—2731 F. 1192—4993 m. — *Pectinura* semicincta Stud. 69 m. — vertita Forb. 100 F. 182 m. — *Pedicellaster* 14—1808 F. 25—3305 m. — *Pentaceros* 4—28 F. 7—51 m. — *Pentacta*

frondosa (ist Holothurie! Ref.) 8—30 F. 14—54 m. — *Pentagonaster* 3—1500 F. 5—2738 m. — *Peribolaster* 45 F. 82 m. — *Pholidaster* 100—140 F. 182—255 m. — *Phoxaster* 1240—1700 F. 2267—3108 m. — *Plutonaster* 50—1680 F. 91—3092 m. — *Pontaster* 85—2650 F. 155—4845 m. — *Poronia* 15—1600 F. 27—2926 m. — *Poroniomorpha* 122—250 F. 222—456 m. — *Porcellanaster* 800—2550 F. 1463—4662 m. — *Pseudarchaster* 85—1000 F. 155—1828 m. — *Pseudaster* 2219 F. 4057 m. — *Psilaster* 40—1875 F. 73—3438 m. — *Pteraster* 28—2021 F. 51—3695 m. — militaris Müll. 8—106 F. 14—192 m. — *Retaster* 6—640 F. 10—1170 m. — *Rhegaster* 5—655 F. 9—1203 m. — *Rhipidaster* 28 F. 51 m. — *Schizaster* fragilis 64—258 F. 117—471 m. — canaliferus 65—150 F. 118—273 m. — *Solaster* 1—345 F. 1—630 m. — papposus M. Tr. 1—32 F. 1—58 m. — endeca 1—90 F. 1—164 m. — earllii Ver. 200—250 F. 365—456 m. — *Stegnaster* 101 F. 183 m. — *Stellaster* 4—60 F. 7—109 m. — *Stephanasterias* albula V. 33 F. 60 m. — *Stichaster* 2—782 F. 3—1420 m. — *Styracaster* 1637—2350 F. 2993—4297 m. *Tarsaster* 150 F. 273 m. — *Thoracaster* 2400 F. 4389 m. — *Thyone* scabra Ver. (ist Holothurie! Ref.) 51—435 F. 93—795 m. — *Tremaster* 150—250 F. 273—456 m. — *Tylaster* 416—1200 F. 760—2194 m. — *Uraster* glacialis 1 m. — rubens 1—30 F. 1—54 m. — *Zoroaster* 38—2326 F. 69—4253 m. — Ophiopteron elegans besitzt Schwimmhäute.

Echinoidea.

Abatus cordatus 50—60 F. 91—109 m. — *Aceste* bellidifora W. Vh. 1467 bis 26000 F. 2682—4754 m. — *Acrocladia* trigonaria Kl. an die tropischen Riffgebiete gebunden, Seichtwasser. — *Aerope* rostrata W. Th. 800—1750 F. 1463 bis 3199 m. — *Agassizia* excentrica Ag. 36—391 F. 65—714 m. — *Amblypneustes* formosus Val. 1—40 F. 1—73 m. — grossularia 95 F. 173 m. — *Amphydetus* ovatus Leske geringe Tiefen. — mediterraneus Forb. (= Echinocardium m. Ref.) 20—30 F. 36—54 m. — *Arbacia* pustulosa Gr. Seichtwasser von Brasilien und Mittelmeer 1—2 F. 1—3 m. — alternans St. Magellanstrasse zwischen Taugen 4 m. — dufressnii Gray 1—175 F. 1—319 m. — *Argopatagus* vitreus Ag. 800 F. 1463 m. — *Aspidodiadema* tonsum 100—1700 F. 182—3108 m. — microtuberculatum Ag. 356—2225 F. 650—4068 m — antillarum Ver. 991 F. 1811 m. — *Astopyga* elastica Stud. 1 F. 2 m. — pulvinata Ag. 1—50 F. 1—91 m. — Asthenosoma hystrix Ag. 100—445 F. 182—813 m. — *Breynia* australasiae Leach 1—3 F. 1 bis 5 m. — *Brissopsis* lyrifera Ag. 1—2435 F. 1—4453 m. — *Brissus* unicolor 1—450 F. 1—822 m. — atropos Lam. 20—30 F. 36—54 m. — damesi Ag. 120—450 F. 218 bis 822 m. — *Calveria* hystrix W. Th. 445 F. 813 m. Wassertemperatur 7,5 ° C. — *Calymene* relicta. (Wohl Calymne, Calymene ist Trilobit! Ref.) W. Th. 620 bis 2650 F. 1133—4845 m. — *Catopygus* recens 117—129 F. 213—235 m. — loveni St. 214 m. — *Cidaris* tribuloides 1—250 F. 1—456 m. — hystrix Lam. 40—105 F. 73—191 m. — papillata Leske 100—500 F. 182—914 m. — Kleine Exemplare bis 1828 m. — *Cingula* Jan Meyeni Ver. 70—300 F. 128—548 m. — *Clypeaster* subdepressus Ag. Seichtwasser der Brasilian. Küsten. 1—120 F. 1—218 m. — humilis Ag. 1—20 F. 1—36 m. — virescens Doed. 40—100 F. 73—182 m. — *Coeloclypeus* maillardi Ag. 82—102 F. 149—185 m. — floridanus Ag. 50—1323 F. 102—2419 m — *Conoclypeus* sigsbeei Ag. 84—450 F. 153—822 m. — *Cottaldia* forbesianus Ag. 310—315 F. 566—575 m. — Cyanosoma urens Sars 6—8 m. — *Cystechinus* clupeatus Ag. 1050—1915 F. 1919—3501 m. — *Diadema* setosum Gr., heerdenweise

zwischen Korallenriffen von Japan; phosphoreszirt im Leben. 1—115 F. 1—209 m. — *Dorocidaris* papillata Ag. 1—874 F. 1—1598 m. — bracteata Ag. 15—100 F. 27—182 m. — japonica Doed. im Schlammgrund. 40—160 F. 73—291 m. — *Echinanthus* testudinarius Gray 1—120 F. 1—218 m. — *Echinarachnius* parma Gr. 10—300 F. 18—548 m. — *Echinocardium* mediterraneum Forb (= Amphidetus m. Ref.) 2—20 F. 3—36 m. — pennatifidum Norm. 80—120 F. 146—211 m. — australe Gray 1—2675 F. 1—4891 m. — *Echinocidaris* aequituberculatus Bl. Seichtwasser. 2—10 F. 3—18 m. — *Echinocrepis* cuneata Ag. 1600 F. 2926 m. — *Echinoeyamus* pusillus Gray 1—800 F. 1—1463 m. bei Madeira sedimentbildend in 86 m. — *Echinolampas* depressa Gray 1—60 F. 1—291 m. — *Echinometra* subangularis Desm. Seichtwasser 18—55 m. baut auf den Cap Verden Höhlen in dichte Augitlava. — lucunter Bl. sehr häufig auf den Korallenriffen des Rothen Meeres 1—18 F. 1—32 m. — subangularis Derm. 1—250 F. 1—456 m? (cf. vorletzte Form! Ref.) — *Echinoneus* cyclostomus Leske Strand. — *Echinorhachnius* parma Gray (wohl Echinarachnius p.! Ref.) 1—300 F. 1—548 m. — *Echinothrix* calamaris Pall. auf Sand zwischen den Riffen von Amboina. — *Echinus* angularis Ag. 1—20 F. 1—36 m. — acutus Lam. 1—1330 F. 1—2468 m. — miliaris L. 1—30 F. 1—54 m. — gracilis Ag. 86—146 F. 157—266 m. — melo Lam. 30—40 F. 54—73 m. — microstoma W. Ph. 150—400 F. 273—731 m. — wallesi Ag. 257—1047 F. 469—1913 m. — elegans Dub. 80—1350 F. 146 bis 2468 m. — monilis Def. 15—105 F. 27—191 m. — lividus Desl. 2 F. 3 m. — microtuberculatus Bl. 2—45 F. 3—82 m. — *Encope* marginata Ag. Seichtwasser 1—70 F. 1—128 m. — *Fibularia* volva Ag. 1—20 F. 1—36 m. — australis Derm. 1—950 F. 1—1736 m. — *Funiculina* armata Ver. 300—400 F. 548—731 m. — *Genicopatagus* affinis Ag. 1950 F. 3565 m. — *Goniocidaris* tubaria Lütk. 1—40 F. 1—73 m. — florigera Ag. 100—129 F. 182—235 m. — canaliculata Ag. 1—1975 F. 1—3611 m. Sehr zahlreich im Sand (115 m) der Magellanstrasse. — clypeata Doed. (Cidaris buchi von St. Cassian!) 160 F. 291 m. — *Hemiaster* cavernosus Ag. auf den Kerguelen in 9—732 m. — expergitus Loven 550 F, 1005 m. — zonatus Ag. 620—750 F. 1133—1371 m. — *Hemipedina* cubensis Ag. 138—270 F. 251—493 m. — *Heterocentrotus* mammillatus L. zwischen Korallen auf japanischen Riffen. — *Hipponoe* esculenta Ag. 1—450 F. 1—822 m. — variegata Ag. 1—15 F. 1—27 m. — *Holopneustes* purpurescens Ag. 1—15 F. 1—27 m. — Homolampas fragilis Ag. 300—1920 F. 548—3510 m. — fulva Ag. 2425—2475 F. 4434—4526 m. — *Laganum* putnami Barn. 1—25 F. 1—45 m. — rudsiyanum Doed. 120—200 F. 218—365 m. — *Linopneustes* longispinus Ag. 28—298 F. 51—544 m. — *Lovenia* elongata Gray 1—28 F. 1—51 m. — *Maretia* planulata Gray 1—25 F. 1—45 m. — alta Ag. 1—800 F, 1—1463 m. — *Mellita* testudinata Kl. 1—7 F. 1—12 m. — sexforis Ag. 1—270 F. 1—493 m. — *Meoma* ventricosa Lütk. 1—242 F. 1 bis 441 m. — *Mespilia* globulus Ag. 1—10 F. 1—18 m. — *Metalia* africana St. 5 m. — costae Lud. 1—25 F. 1—45 m. — pectoralis Ag. 1—156 F. 1—284 m. — *Microcyphus* zigzag Ag. 1—40 F. 1—73 m. — *Micropyga* tuberculatum Ag. 100 bis 610 F. 182—1115 m. — *Moira* atropos Ag. 1—60 F. 1—109 m. — *Moiropsis* claudicanus Ag. 129 F. 235 m. — *Molpadia* turgida Ver. (= Trochostoma t. ist Holothurie! Ref.) 40—100 F. 73—182 m. — *Nacospatangus* gracilis Ag. 65 F. 118 m. — *Neolampas* rostellata Ag. 100—690 F. 182—1261 m. — *Palaeopneustes* cristatus Ag. 100 F. 182 m. — *Palaeostoma* mirabile Loc. 12 F. 21 m. — *Palaeotropus* josephinae Lov. 82—250 F. 149—456 m. — loveni Ag. 375 F. 685 m. —

Periaster limicola Ag. 28—118 F. 51—214 m. — *Peronella* peronii Gray 1—40 F. 1—73 m. — decagonalis Ag. 1—315 F. 1—575 m. — *Phormosoma* sigsbeei Ag. 120—1242 F. 218—2270 m. — uranus Ver. 568—1080 F. 1038—1974 m. — tenue Ag. 1875—2750 F. 3428—5028 m. — *Phyllacanthus* verticillata Ag. auf Milleporiden der japanischen Riffe 1—8 F. 1—14 m. — baculosa Ag. 1—102 F. 1 bis 185 m. — *Pleurechinus* ruber Doed. 20 F. 36 m. — *Porocidaris* purpurata W. Th. 500—600 F. 914—1097 m. — sculpta Ag. 138—390 F. 251—712 m. — *prionigera* Ag. 1050—1075 F. 1919—1965 m. — *Podophora* atrata L. am Riffrand auf Mauritius. — *Pourtalesia* Jeffreysii Ver. 640—1555 F. 1170—2843 m. — laguncula Ag. 350—2900 F. 639—5303 m. — *Psammechinus* microtuberculatus Bl. 2 bis 20 F. 3—36 m. — *Pseudoboletia* indiana Ag. 1—10 F. 1—18 m. — *Pygaster* relictus Lov. 180 F. 328 m. — *Rhinobrissus* micrasteroides Ag. 175—242 F. 319 bis 441 m. — *Rhynchopygus* carribaearum Lütk. 1—106 F. 1—192 m. — *Rotula* augusti Klein bei Monrovia ein ganzes Netz voll in 18 m. — *Salenia* varispina Ag. 60—1675 F. 182—3382 m. — *Salmacis* dussumieri Ag. 1—100 F. 1—182 m. — *Salmacopsis* olivacea Doed. 100—150 F. 182—273 m. — *Schizaster* japonicus Ag. 8—50 f. 14—91 m. — canaliferus Lam. 20—50 F. 36—91 m. — orbignyanus Ag. 92—1507 F. 168—2755 m. — *Schleinitzia* crenularis Stud. 28 F. 51 m. — *Semperia* dubiosa Stud. (= Cucumaria d. ist Holothurie! Ref.) 109 m. — *Spatagocystis* challengeri Ag. 1600—1950 F. 2926—3565 m. — *Spatangus* canaliferus Lm. 20—45 F. 36—82 m. — meridionalis Risso 30—40 F. 54—73 m. — raschii Lov. 100—300 F. 182—548 m. — purpureus Leske 1—450 F. 1—822 m. — *Sphaerechinus* australiae Ag. 1—40 F. 1—73 m. — pulcherrimus Barn. bei Ebbe zahlreich in kleinen Pfützen u. Felsenritzen an der japanischen Küste. — granularis Ag. 1—400 F. 1—731 m. — *Stephanocidaris* biserialis Doed. 40 bis 200 F. 75—365 m. — *Strongylocentrotus* gaimardi Ag. Seichtwasser. — droebachiensis Ag. 1—78 F. 1—142 m. circumpolar im ganzen atlantischen Ocean bis 81° N. Br. — tuberculatus Lam. 1—10 F. 1—18 m. Sehr variabel in Grösse u. Form an den japanischen Küsten. — *Temnechinus* maculatus Ag. 30—600 F. 54—1097 m. — sagittiger Ag. 700—1070 F. 1280—1956 m. — *Temnopleurus* reynaudi Ag. 1—275 F. 1—502 m. — *Toxopneustes* pileolus Ag. 1—10 F. 1—18 m. — brevispinosus Lam. 1—30 F. 1—54 m. — variegatus Ag. 1—300 F. 1—548 m. — *Trigonocidaris* albida Ag. 60—450 F. 109—822 m — *Tripylus* fragilis v. Dub. 400—500 F. 731—914 m. — *Urechinus* naresianus 1200—1800 F. 2194—3291 m.

Holothuria.

Paelopadites, Pseudostichopus, Acanthotrochus u. Ankyroderma sind echte Tiefseetiere. Synapta dimilis im Brackwasser, Chirodota im Sande vergraben. Holothuria atra, Colochirus quadrangularis u. tuberculosus in der Mermaidstrasse 6—25 m. auf Sand.

Spongiae für 1903.

Von

Dr. W. Weltner.

Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichtes.

Litteraturverzeichniss.

Anonym (1). Die Schwammfischerei im Golf von Gabes an der tunesischen Küste im Jahre 1901. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins. 19 p. 34. Berlin 1903.

— (2). Perlen-, Korallen-, Schwamm- und Austernfischerei in Columbien. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins. 19 p. 84. Berlin 1903.

— (3). Schwammfischerei in Key-West. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins, 19 p. 446. Berlin 1903.

Albert I. Prince de Monaco, Sur la quatrième campagne de la Princesse Alice II. Compt. rend. Acad. Sc. Paris 136 p. 211—215. 1 Textfig. Paris 1903.

Arnesen, Emily. Spongien von der norwegischen Küste. II. Monaxonida: Halichondrina. Bergens Museums Aarbog 1903. 30 p. 7 Taf.

B. Die italienische Korallen- und Schwammfischerei im Jahre 1900 und 1901. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins, 19, p. 222—223. Berlin 1903.

Baar, R. Hornschwämme aus dem Pacific. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific, Schauinsland 1896/97. Zool. Jahrb. (System.), 19, p. 27—36. 3 fig. Jena 1903.

Bertrand, Gabr. Recherches sur l'existence normale de l'arsenic dans l'organisme. Resultats des Campagnes scientif. accomplies sur son Yacht par Albert I. etc. Fascicule 24. 30 p. 5 fig. Monaco 1903.

Breitfuss, L. L. Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. Bericht über die Thätigkeit pro 1902. 2 Teile, 327 u. 218 p. 12 Tafeln u. 3 Karten. Petersburg 1903. Deutsches Inhaltsverzeichnis p. IX.—X.

Capus, G. Guide du naturaliste préparateur et du voyageur scientifique. 3ième éd. entièrement refondue par le Dr. Georges Bohn. Avec une introduction par Edm. Perrier. 330 p. 165 Textfig.

Paris 1903. Betr. Spongien nur die Angabe, dass man diese in 70 % Alkohol konserviren kann.

Carazzi, D. Vi sono Gastreadi? Monit. Zool. ital. 14 p. 167. 1903.

Cotte, J. (1). Sur la présence de la Tyrosinase chez Suberites domuncula. C. R. Soc. Biol. Paris. 55 p. 137—139. 1903. — (Auch in Bull. mens. Réunion Biol. Marseille 2 p. 3—5). Paris 1903.

— (2). Sur la présence du Manganèse et du Fer chez les Eponges. C. R. Soc. Biol. Paris. 55 p. 139—141. 1903. — (Auch in Bull. mens. Réunion Biol. Marseille 2 p. 5—7. Paris 1903.)

— (3). Les éponges élaborent-elles de l'Amidon? C. R. Soc. Biol. Paris 55, p. 674—676. Paris 1903. — (Auch in Bull. mens. Réunion biol. Marseille 2 No. 5 p. 44—46. Paris 1903.)

— (4). Contribution à l'étude de la nutrition chez les Spongiaires. Bull. Scient. France et de Belgique (Alfr. Giard) 38 p. 420—573. 10 Textfig. Paris 1903. (Sorti des presses le 30. juin 1903.)

— (5). Sur la nature des lipochromes. Compt. rend. hebd. des Sé. et Mém. de la Soc. Biol. 55 p. 812—813. Paris 1903.

— (6). Sur quelques phénomènes dégénératifs observés chez Sycandra raphanus. Association franç. pour l'Avancement des Sciences etc. Compte rendu de la 31. session, Montauban 1902. Seconde partie, Notes et Mémoires p. 733—739. 5 fig. Paris 1903.

Diederichs, K. Die Schwämme. Natur und Haus, 11, 1902 bis 1903, p. 258—260. 8 fig. Dresden 1903. (Populär, nichts neues enthaltend).

Duerden, J. E. West Indian Sponge-Incrusting Actinians. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 19 p. 495—503. Pl. 44—47. 1903.

Gillot, X. (Spongilla lacustris). Bull. Soc. Hist. nat. d'Autun. No. 16. Proc.-Verb. p. 120—121. 1903. Mir nicht zugängig.

Görich, W. (1). Zur Kenntnis der Spermatogenese bei den Poriferen und Coelenteraten. Zool. Anz. 27 p. 64—70. 3 Fig. 1903.

— (2). Weiteres über die Spermatogenese bei den Poriferen und Coelenteraten. Das. p. 172—174. 1903.

Henking, H. (1). Schwammfischerei der Bahama-Inseln. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins. 19 p. 305. Berlin 1903.

— (2). Schwammfischerei Haitis. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins. 19 p. 305. Berlin 1903.

— (3). Beaufsichtigung der Schwammfischerei mit Taucherapparaten. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins. 19 p. 445. Berlin 1903.

Ijima, Isao. Studies on the Hexactinellida. Contribution III. (Placosoma, a New Euplectellid; Leucopsacidae and Caulophacidae). Journ. College of Science, Imperial University, Tokyo Japan. XVIII Article 1. 124 p. 8 Pl. 1 fig. Tokyo 1903.

Kirkpatrick, R. Descriptions of South African Sponges. Part. III. Marine Investigations in South Africa. II p. 233—264. Pl. 5 und 6. (No. 27. 1902). Cape Town 1903.

Lendenfeld, R. von. (1). Eine biologische Notiz über Spongilla fragilis Leidy. Arch. f. Naturg. 1903 p. 181—182. Taf. 10. 1903

— (2). Tetraxonia. In: Das Thierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der recenten Thierformen. Begründet von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Im Auftrage der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin herausgegeben von Franz Eilhard Schulze. 19. Lieferung. 168 p. 44 Abbildungen. Berlin Juli 1903.

Leon, N. Prophysema Haeckelii. Zool. Anz. 26. p. 418—419. Leipzig 1903.

Lo Bianco, S. Le pesche abissali esseguite da F. A. Krupp col Yacht Puritan nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. Mitth. Stat. Neapel 16 p. 109—279. Pl. 7—9. 1903. (Spongien p. 243, 245, 246 u. 270).

Lundbeck, Will. Die Bezeichnung der Spongiennadeln und Anderes. Im Anschluss an Prof. v. Lendenfeld's Referat über meine Spongienarbeit. Zool. Anz. 26 p. 390—392. 1903.

Maas, O. Porifera. Zoolog. Jahresbericht für 1902 (P. Mayer). Berlin (Juli) 1903. 6 p.

Mandouli, H. Recherches sur les colorations tégumentaires. Ann. Sc. natur. (8) 18 p. 225—469, 16 Textfig., Pl. 225—469. 1903. (Spongien p. 310, 366 u. 367, 438).

Moore, J. E. S. The Tanganyika Problem. An Account of the Researches undertaken concerning the existence of marine Animals in Central Africa. XXIII und 371 p. Viele Textfig. 7 Karten, London 1903 (1902). Spongilliden p. 309—323, 331, 342, 353 bis 354. 4 Fig. Referat s. im Bericht für 1902 p. 331.

Preiwisch, Josef. Kalkschwämme aus dem Pacific. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific, Schauinsland 1896/97. Zool. Jahrb. (System.) 19 p. 9—26. Taf. 2—4. Jena 1903.

Prenant, A. Sur les „fibres striées" des Invertébrés. Compt. rend. hebd. des Sé. et Mém. de la Soc. Biol. 55 p. 1041—1043. Paris 1903.

Richard, J. Campagne Scientifique du Yacht Princesse Alice en 1902. Bull. Soc. Zool. France, 28 p. 63—78. 1903.

Rousseau, Ernest. Note monographique sur les Spongiaires de Belgique. Ann. Soc. roy. malacologique de Belgique 37 Année 1902. 26 p. 15 Textfig. Bruxelles 1903.

Schrammen, A. (1). Neue Hexactinelliden aus der oberen Kreide. Mitth. Roemer-Museum, Hildesheim. No. 15. 26 p., 4 Taf. Januar 1902.

— (2). Zur Systematik der Kieselspongien. Das. No. 19. 21 p. Januar 1903.

Schulze, Fr. E. Caulophacus arcticus (Armauer Hansen) und Calycosoma gracile F. E. Sch. nov. spec. Abhandl. kön. Preuss. Akad. Wiss. vom Jahre 1903. 22 p. 2 Taf. Berlin 1903.

Sollas, Igerna. An Haddonella Topsenti gen. et sp. n., the Structure and Development of its Pithed Fibres. Ann. Mag. N. Hist. (7) XII p. 557—563 Pl. 28—29. London 1903.

Thiele, Joh. (1). Kieselschwämme von Ternate. II. In Kükenthal, Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Mollukken und Borneo. Abhandl. Senckenb. naturf. Ges. 25, Heft 4 p. 931 bis 968. Taf. 28. Frankfurt a. M. 1903.

— (2). Beschreibung einiger uuzureichend bekannten monaxonen Spongien. Arch. Naturg. 1903. Bd. 1. p. 375—398. Taf. 21. Berlin 1903.

Todd, R. A. Notes on the Invertebrate Fauna and Fish-food of the Bays between the Start and Exmouth. Journ. mar. biol. Ass. New. Series, 6 p. 541—561. Plymouth 1903.

Topsent, E. Sur les Larves cuirassées de Thoosa armata. Arch. zool. exp. gén. (4). I. Notes et Revue p. 1—3. 1903.

Urban, F. Ueber das Dermalepithel der Kalkspongien. Verhandl. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte (74), Jahrg. 1902. Teil 2. p. 159. 1903. Leipzig. 8°.

Vanhoeffen, E. Biologischer Bericht. In Deutsche Südpolar-Expedition auf dem Schiff „Gauss" unter Leitung von Erich von Drygalski. Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten seit der Abfahrt von Kerguelen bis zur Rückkehr nach Kapstadt 31. Januar 1902 bis 9. Juni 1903 etc. Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des Geographischen Instituts an der Universität Berlin (Herausg. F. v. Richthofen). Heft 5. 181 p. 3 Tafeln. Oktober 1903. Berlin.

Weltner, W. Bericht über die Leistungen in der Spongiologie während der Jahre 1899—1901. Arch. Naturg. 62. 1896 p. 181 bis 258. Berlin 1903.

Zacharias, O. Eine zweite deutsche Fundstätte für Carterius stepanowi Dyb. Biol. Centralbl. 23 p. 483—484. 1903.

Zuikov, V. P. Materialui po faunye Volgi i ghidrofaunye Saratovskoi ghubernii. Bull. Soc. Moscou 1903 p. 1—148, Pl. 1 u. 2, 33 Textfig. (Materialien zur Fauna der Wolga und zur Hydrofauna des Gouv. Saratow.)

Nachtrag aus dem Jahre 1895, 1900 und 1901.

Stieren, Ad. Die Insel Solowetzk im Weissen Meere und ihre biologische Station. Sitz.-Ber. Naturforscher-Ges. Univers. Jurjew (Dorpat) 10, p. 255—297. Jurjew (Dorpat) 1895.

Verf. zählt aus der Umgebung von Solowetzk 7 Kalkschämme, 13 Kieselschwämme u. Halisarca Fr. Schultzii (irrthümlich für Schulzii) auf mit Angaben über Tiefenvorkommen und der genaueren Fundorte.

Boeggild, O. B. The Deposits of the Sea-Bottom. The Danish Ingolf-Expedition. 1 No. 3 89 p. 7 Karten und eine Liste der Stationen. 6 Textfig. Copenhagen 1900.

Verfasser giebt ein Liste der Stationen der Dänischen Ingolf-Expedition (Meer um Fär-ör, Island u. Grönland), auf denen in den Grundproben Spongiennadeln erhalten wurden. Diese wie die anderen kieseligen Reste, soweit sie von Organismen stammten, waren bis auf wenige Radiolarien einfach brechend u. bestanden aus Kieselsäurehydrat. Die Schwammnadeln erscheinen gewöhnlich als ganz glatte, gerade Körper mit beinahe parallelen Seiten und meist mit einem Hohlraum in der Mitte; sie sind in Balsam ziemlich gut sichtbar. Seltener ist ihre Oberfläche granulirt. Unter den grösseren Nadeln findet man oft regulär verzweigte und andere Formen. Die Schwammnadeln kamen in beinahe allen Grundproben vor, besonders häufig waren sie im Südwest von Island und zwischen Island und Grönland, etwas weniger im Südost von Island. Im allgemeinen wurden kieselige Reste von Organismen in grösserer Häufigkeit an solchen Stellen gefunden, die entfernt vom Lande waren; während sie in den Proben, die näher dem Lande entnommen waren, nur sparsam vorkamen.

Koorders, S. H. Notiz über Symbiose einer Cladophora mit Ephydatia fluviatilis, in einem Gebirgssee in Java. Annales du jardin botan. de Buitenzorg. 2e sér. Vol. 3, 1e partie 1901. (p. 8—16. 2 Taf.?)

In dem kräftig strömenden Abflussbach des 50 m tiefen Gebirgssees von Ngebel in der Provinz Madiun auf Java lebt nach Koorders Ephydatia fluviatilis. Sie überzieht hier Steine und Holzstücke und ist besonders an schattigen Stellen (Brücken) sehr häufig. Der bleichgelbe oder graugelbe Schwamm weist blassgrüne bis dunkelgrüne Flecke auf, die ersteren rühren von einer einzelligen Alge, Chlorella, die letzteren von einer verzweigten, vielzelligen Fadenalge, Cladophora spongophila Koorders her. Diese Cladophora zeigt morphologische Verschiedenheiten, je nachdem sie mehr an der Oberfläche oder im Innern der Spongie lebt. Das Verhältniss zwischen diesem und der Alge ist als Symbiose aufzufassen.

Allgemeines (nichts).

Methode.

Nach **Cotte** (4) fixirt 10% Formol sehr gut die Cellules sphéruleuses, dagegen die übrigen Zellen der Mesogloea mässig gut; die Geisselzellen leiden nach Formolfixirung sehr beim Einbetten in Paraffin. Osmiumsäure schwärzt jedes lipochromhaltige Gewebe, so dass hier eine Behandlung mit Terpentinöl nöthig ist. Zum Entkalken wurde Pikrinsäure verwandt. Zur Untersuchung der

Clionen gebrauchte Cotte öfter Salpetersäure mit Phloroglucin. Die Cellules sphéruleuses färben sich besonders gut mit Anilinfarben, Eisenhämatoxylin und bleu polychrome. Die Keratode der Monaxonia tingirt sich stark blau durch Safranin-Picronigrosin. — Zu Versuchen betr. Nahrungsaufnahme verwandte Cotte Reisstärke und einen besonders kultivirten Bacillus mesentericus.

Eine Degeneration von Sycandra raphanus im Aquarium bewirkt man nach **Cotte** (6), indem man das Wasser nicht durchlüftet; schneller, indem gewaschene Kohlensäure eingeleitet wird. Manche Exemplare sterben dabei allerdings zu schnell; auch ist die Deutung der Zellenveränderungen nicht so leicht wie bei normal degenerirenden Sycandren.

Schwammzucht und Schwammgewinnung.

Nach **B.** betheiligten sich an der italienischen Schwammfischereikampagne im Jahre 1900 u. 1901 103 Barken von zusammen 1978 Tonnen und mit 544 Mann Besatzung. Von den Barken führten 77 die italienische, 23 die griechische, 2 die tripolitanische und 1 die türkische Flagge. Es wurden 24359 kg Schwämme gefischt u. für 345319 Lire verkauft; die erste Qualität der Schwämme aus Lampedusa wurde durchschnittlich mit 18,48 Abfall mit 1,50 Lire pro Kilo bezahlt. Die Schwammfischerei im Seegebiet von Tarent wurde nur in den Gewässern von Brindisi von 7 Barken griechischer Nationalität ausgeübt. Jede Barke hatte ein Gehalt von einer Tonne u. war mit 4 Mann besetzt. Der Ertrag bezifferte sich auf 700 kg Schwämme mittlerer Grösse, die zum Preise von 14 Lire pro Kilo zum Theil in Gallipoli und in Aegina in Griechenland verkauft wurden.

Anonym (1) berichtet über die Schwammfischerei im Golf von Gabes im Jahre 1901 folgendes: Die Ausbeute war eine mittlere, 117327 kg im Werthe von 1407914 Frcs. An derselben betheiligten sich 200 Gangaven griechischer und neapolitanischer Nationalität, 275 sizilianische Barken, die mit Dreizacken ausgerüstet waren, und 23 Skaphaner (Griechen). Kamakischwämme wurden mit 20 Frcs. pro Kilo, Sizilianerschwämme mit 21—22 Frcs. pro Kilo, Gangavenschwämme mit 13—16 Frcs. pro Kilo, Skaphanderschwämme mit 20—21 Frcs. pro Kilo bezahlt. Die Käufer sind grosse französische, belgische und italienische Häuser, welche in Sfax Repräsentanten halten und den ganzen Handel mit Schwämmen in ihren Händen haben.

Henking (3) macht Angaben über die Beaufsichtigung der Schwammfischerei mit Taucherapparaten. Der ungesunde Aufenthalt in den Taucherapparaten hat vielfach Erkrankungen der Fischer zur Folge. Aus diesem Grunde hatte die griechische Regierung im Juli 03 einen Aviso nach Tripolis gesandt, der die Schwammfischerei mit Taucherapparaten an der ganzen Küste von

Tripolitanien, Tunis u. Cyrenaea überwachen soll. Der Aviso war als Hospitalschiff eingerichtet. — Auf dem Internat. Kongress für Fischerei in St. Petersburg 1902 wurde den Regierungen nahe gelegt, die schädliche Einwirkung des Taucherapparates (scaphandre) auf die Schwammfischerei und die Fischer studiren zu lassen.

Nach **Henking** (1) lagen vom 1. Jan. 01 bis Ende März 02 265 Schoner von 5—43 Reg.-Tons u. 322 Schaluppen von 1—16 Reg.-Tons mit einem Gesammtraumgehalt von 5952 Reg.-Tons und ausserdem 2808 offene Boote der Schwammfischerei in den bahamischen Gewässern ob. Es fanden 6220 Personen dabei Beschäftigung. Ausgeführt wurden 1517597 Pfund Schwämme im Werthe von 137297 £.

Anonym (3) macht folgende Mittheilung über die Schwammfischerei in Key West (Florida). Die Lage derselben ist sehr günstig. Die Fischerei wird mit einer Flottille von 150 Fahrzeugen von je 5—45 Reg.-Tons betrieben, und wenigstens 1500 Arbeitskräfte werden dabei beschäftigt. Der Gesammtwerth der jährlichen Ausbeute wird auf 500000 $ geschätzt. Die von der nordöstlichen Küste in der Richtung der Floridastrasse, zwischen Key West und Kap Florida, gewonnenen Schwämme heissen „Keysponges", die im Golf von Mexiko, zwischen Key West und Saint-Marks gewonnen heissen „Baysponges". Die Schwämme befinden sich in einer Meerestiefe von 5—50 Fuss und werden mit Stangen und Haken losgerissen. Die verschiedenen Qualitäten führen die Namen „sheeps woll, yellow, grass und velvet sponges".

Henking (2) berichtet über die Schwammfischerei bei Haiti das folgende. In neuerer Zeit wird von den Bewohnern der Insel Gonave die Schwammfischerei an der Küste Haitis mit gutem Erfolge betrieben. Die Ausfuhr von Schwämmen ist noch unbedeutend, was wohl in der Hauptsache darauf zurückzuführen ist, dass die Schwämme nicht mit der nöthigen Vorsicht gereinigt werden u. dadurch in der Qualität leiden. Nach Abstellung dieses Mangels dürfte sich voraussichtlich ein bedeutendes Geschäft mit Europa entwickeln.

Wie aus einem kurzen Bericht von **Anonym** (2) hervorgeht, wird auch an der Küste von Columbien Schwammfischerei getrieben u. zwar im nordöstlichen Theil (auf der Halbinsel Goajira) am Caraibischen Meer und im westlichen Theil im Depart. Panama am Stillen Ocean.

Anatomie und Histiologie.

Urban machte auf der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte Mittheilung von dem Vorkommen eines aus Flask-Zellen (Bidder) bestehenden Oberflächenepithels bei einem californischen homocoelen Kalkschwamm. Es fanden sich hier alle

Uebergänge von ausgesprochenen Flaschenzellen bis zu den gewöhnlichen flachen Epithelzellen. Verfasser hält diese Zellen für einzellige Drüsen, vergleichbar denen der Anneliden u. Mollusken u. sieht die mannigfache Gestalt dieser Epithelzellen als eine Folge von Funktionszuständen an: die mehr flachen Zellen befinden sich in Ruhe oder beginnen sich mit Excret zu füllen, die extrem flaschenförmigen Zellen sind im Begriff sich ihres Inhaltes zu entleeren. Verf. hat diese Zellen noch bei zahlreichen anderen (nicht genannten) Kalkschwämmen gefunden und glaubt, dass wir diese Zellen vielleicht als Exretionsorgane der Spongie auffassen können.

Prenant hat die „fibres striées" eines unbestimmten Kalkschwammes von Banyuls-sur-mer untersucht. Die Streifung ist hier nicht so deutlich wie bei Salpa und Sagitta u. die dunklen und hellen Theile sind nicht durch scharfe Ränder von einander abgestzt. Die einen nahmen an, dass sich bei Spong. u. Coelenter. echte gestreifte Fasern finden, die andern fassen die Streifung nur als Ausdruck besonderer Kontraktionszustände auf. Nach seinen Untersuchungen an jenem Kalkschwamm schliesst sich Verf. der letzten Auffassung an.

Jjima fand bei Sympagella anomala n. sp. an den subdermalen Trabekeln anhaftend eine ungewöhnlich grosse Anzahl von gelben, lichtbrechenden, fettähnlichen Körnchen, die wohl Produkte von Thesocyten sind.

Lendenfeld (2) bespricht in seiner Zusammenstellung und Beschreibung aller recenten Tetraxonia kurz den Bau dieser Gruppe.

Rousseau fand cellules sphéruleuses in den warzenförmigen Erhabenheiten von Tethya lyncurium haufenweise angeordnet von 0,010 mm Durchm., von ovaler Gestalt u. mit zahlreichen glänzenden Körnchen erfüllt. Ferner bei Cliona celata, hier die Zellen von grünlicher Farbe und 0,012 mm gross, während sie bei Cliona vastifica u. lobata fehlten.

Sollas beschreibt einen neuen Hornschwamm von der Torresstrasse, Haddonella topsenti, welcher wie Janthella markhaltige, zellenführende Fasern besitzt. Verf. erörtert die Geschichte der Janthellafasern und giebt eine histiologische Beschreibung der Faser von Haddonella. Sie besteht aus Rinde, Uebergangszone u. Mark. Die Rinde wird aus concentrisch um die Achse gelagerten Lamellen zusammengesetzt, zwischen denen die Zellen liegen. Die jüngsten Zellen finden sich an der Aussenseite der Faser, sie sind die grössten, ihr Körper berührt allseitig das Spongin. Der Inhalt besteht aus rundlichen Körnern, der centrale Nucleus liegt in einer hellen Zone. Mehr im Innern der Faser werden die Zellen kleiner, ihr Körnerreichthum nimmt ab und die Zelle füllt nicht mehr den Raum in dem Spongin aus, sondern liegt in einer Höhle. Ganz im Innern der Rinde sieht man von den Zellen nicht viel mehr als ihre Kerne. Die zweite Schichte der Faser ist eine Uebergangszone, sie ist körnig, etwas fibrillär, enhält Zellen oder Kerne

und stammt von der Rinde ab. Das Mark hat eine körnige, homogene Struktur und zeigt keine Zellen. An dem distalen Ende einer wachsenden Hornfaser lassen sich drei Regionen unterscheiden, die oberste ist von einer dicken Kappe von Spongoblasten umgeben, welche von Polejaeff bei Janthella nicht erwähnt ist; die zweite Region ist die, in der das Mark nicht mehr nackt zu Tage tritt, sondern von einer einzigen Lage von Spongin ohne Zellen umhüllt wird; die dritte Region liegt noch weiter nach unten und stellt eine zellführende Sponginschicht um das Mark dar. — Die Haddonellenfasern enden an ihrer Basis in einer scheibenförmigen Verbreiterung, an welcher auch das Mark theilnimmt; dieses liegt zuerst bloss, d. h. ist von keiner Spongoblastenkappe bedeckt und wird sekundär von einer Sponginrinde umgeben. Verf. zieht aus ihrer Untersuchung folgende Schlüsse: Haddonella ist am nächsten mit Janthella verwandt, bei beiden finden sich Zellen in der Rinde der markhaltigen Fasern. An dem wachsenden Ende der Faser liegt das Mark bloss, welches von einer vielschichtigen Spongoblastenkappe ausgeschieden wird. An den Seiten der Faser legen sich sparsam Spongoblasten auf das Mark u. scheiden hier eine Lage von Spongin ab, auf welche sich dann Spongoblasten anlagern und Spongin absetzen u. so fort, so dass schliesslich das Mark von zahlreichen Sponginscheiden umgeben ist, zwischen denen die Spongoblasten liegen. Diese nehmen während ihrer Funktion an Grösse ab und verlieren zugleich ihren Körnerinhalt. Das Vorhandensein von Zellen in dem Spongin von Schwammfasern ist ein Charakter einer Unterfamilie oder Familie.

Nadelnomenclatur.

Discohemihexaster nennt **Schulze** Discohexactine, bei welchen ein oder einige (aber nicht alle) Hauptstrahlen sich gabeln. Verf. kann sich Jjima nicht anschliessen, wenn er sechsstrahlige Spicula mit unverzweigten Strahlen als Hexaster bezeichnet, solche Nadeln sind nach Schulze vielmehr Hexactine.

Pachydiscohexaster und Lophodiscohexaster sind neue von Jjima p. 85 beschriebene Nadelformen bei Caulophacus.

Tylfloricom nennt **Jjima** ein Floricom, dessen terminale Strahlen nicht in gezähnte Enden sondern in unscheinbare stecknadelkopfähnliche Anschwellungen auslaufen. Vorkommen bei Leucopsacus scoliodocus Jj. Durchm. 0,038—0,050 mm.

Eine Beschreibung aller bei Tetraxonia vorkommenden Nadelformen findet sich bei **Lendenfeld** (2).

Lundbeck weist die v. Lendenfeld (Zool. Centralbl. 1902, p. 761) geübte Kritik betreffend Bemerkungen von Topsent, Bezeichnung der Spongiennadeln und schlechte englische Uebersetzung des dänischen Textes von Lundbecks Porifera I Homorrhaphidae and Heterorrhaphidae 1902 zurück.

Physiologie.

Die Untersuchung von **Mandouli** über die Farbe der Hautbedeckungen der Thiere enthält für Spongien nichts neues. Aus dem Kapitel Konvergenzerscheinungen in der Färbung erwähne ich den Hinweis des Verfassers, dass Spongien u. Ascidien gleiche Färbung zeigen können, wenn sie dicht bei einander leben, weil beide mit dem eingesogenen Wasserstrom gleiche Elemente aufnehmen.

Die Untersuchung einer Anzahl von marinen Thieren auf Arsenik durch **Bertrand** ergab bei allen das Vorhandensein dieses Elementes. Von Spongien wurde Desmacidon fruticosa (Montagu) untersucht; die Exemplare wurden zunächst in Meerwasser gut ausgewaschen, dann in süsses Wasser gebracht und stark mit der Hand ausgepresst. Die Schwämme wogen nun 1365 g, und lieferten 8,90% (= 121½ g) Trockensubstanz.. Hiervon wurden 36,7 g auf Arsenik untersucht und ergaben $^5/_{1000}$ Milligramm Arsenik.

Die an der Luft eintretende Bräunung des Saftes von Suberites domuncula vollzieht sich unter der Einwirkung eines Tyronsinase, welches **Cotte** (1) bei der genannten Art u. bei Tethya lyncurium u. Cydonium gigas nachweisen konnte.

Cotte (2) wies bei Spongelia pallescens elastica massa F. E. Schulze, bei Tethya lyncurium u. bei Reniera simulans Mangan nach, welches er schon früher bei Suberites domuncula entdeckt hatte. Bei dieser Art fand er jetzt, dass die Gemmulae sechsmal mehr Mangan als das Parenchym des Schwammes enthalten. — Verf. wies ferner Eisen bei Sub. dom. u. Tethya lyncurium nach. Der Nachweis von Eisen bei Spongilla fluviatilis von R. Schneider ist nicht einwandsfrei.

Will man Spongien auf Stärkegehalt untersuchen, so muss man nach **Cotte** (3) zuvor die Lipochrome entfernen. Nach Cottes Untersuchungen enthalten die Spongien, die er zu verschiedenen Jahreszeiten untersucht hat, kein Amylum. Ist solches vorhanden, so kann es von Algen herrühren, die bekanntlich mit einigen Schwämmen symbiotisch leben oder sonst in ihnen vorkommen.

Die Arbeit von **Cotte** (4), Studien über die Ernährung der Spongien, verfolgt zunächst den Lauf des Wasserstroms im Schwammkörper, sodann wird die Frage behandelt, welche Elemente zur Nahrungsaufnahme dienen. Im weiteren werden untersucht: die Verdauung, die Sekrete (Pigmente, Schleim u. die cellules sphéruleuses), das Reservematerial und die Exkretion. Ausführliches Litteraturverzeichniss. Das Ergebniss der eingehenden Untersuchungen ist das folgende: Verf. bestätigt (gegen Topsent), dass auch die Clionen ein Kanalsystem mit ein- und ausführenden Kammerporen besitzen. Durch die wellenförmigen Bewegungen der Geisseln werden die Nährtheilchen an den protoplasmatischen Theil der Kragenzelle gebracht. Zuweilen beobachtet man in den

Kammern und auch im Gastralraum der Asconiden Zellen, das sind Schwammzellen, die durch den im Absterben befindlichen Schwamm ausgestossen werden. — Die Verdauung der Spongien ist intracellulär. Die Choanocyten nehmen die Nahrung auf, die Rolle, welche sie dabei spielen, lässt sie als fixirte Phagocyten erscheinen. Nach den Versuchen des Verf. ist es höchst wahrscheinlich, dass sich die Spongien zum grossen Theil von soliden im Wasser suspendirten Theilchen nähren. — Bei den Calcarea erfolgt die Verdauung im Inneren der Choanocyten, bei den Incalcarea wahrscheinlich der Hauptsache nach durch die Zellen der Mesogloea (mittlere Schicht), in welche die Theilchen durch die Choanocyten gelangen. Diese Verdauung wird durch Diastasen bewirkt, analog denen, die bereits bekannt sind. Die Diastasen einer Anzahl Spongien bewirken Gerinnung der Milch; eine Gerinnung von Pectin hat Verf. nicht erhalten. Die Eiweiskörper wurden bei sämmtlichen untersuchten Spongien durch ein Ferment (Suberipsin) hydrolysirt, welches zur Gruppe der Trypsine gehört. Es wird Tyrosin erzeugt, ohne Tryptopan. Einige Arten scheinen neben dem basophilen Ferment noch ein Pepsin zu besitzen. Die Bakteriolyse kann man im Glase mit den Diastasen von Reniera simulans erhalten. Die Kohlenwasserstoffe (Amylum, Saccharose, Raffinose) und die Fettkörper werden durch die Sekrete gewisser Spongien hydrolysirt. Salol, Amygdalin, Arabisches Gummi, Cellulose, Gelose wurden durch die Diastasen der einzigen von Cotte darauf unterzogenen Spongienart nicht verändert. — Die schwachen Reaktionen einer Oxydation erlauben nicht auf eine Sekretion von oxydirenden, der Laccosegruppe angehörigen, Diastasen zu schliessen; im Gegentheil besitzt eine Anzahl von Spongien Tyrosinase. Es sei hier daran erinnert, dass die Gemmulae von Suberites domuncula reicher an Mangan sind u. eine höhere oxydirende Kraft besitzen als das Gewebe des erwachsenen Schwammes; sie scheinen kein Tyrosinase zu enthalten. — Im Weiteren wurde bei den Spongien eine Sekretion von Schleim konstatirt, der eine grosse Aehnlichkeit mit dem Schleim anderer Thiere hat. In betreff der Pigmente wurde die Beobachtung von Krukenberg bestätigt betr. Verwandtschaft zwischen den Lipochromen und den Cholesterinen. Die Lipochrome sind vielleicht von sehr geringen Mengen von Lecithinen begleitet. — Die Cellules sphéruleuses sind Sekretzellen und daher als Drüsenzellen zu betrachten. Cotte fasst die von den Autoren als Körnchenballen, Knollenzellen, Rosettenzellen, Kugelzellen, Cystencytes, Chondrencytes, Collencytes, Thésocytes, Chromatocytes (u. wie Ref. hinzufügt Fresszellen Fiedler, gleichkörnige Zellen Weltner) alle unter dem Namen Cell. sphér. zusammen und giebt eine Beschreibung derselben. Verf. konnte einerseits die Entstehung derselben auf Kosten der Wanderzellen verfolgen und andererseits ihren Zerfall beobachten, der entweder mitten im Parenchym durch einen der Clasmatose ähnlichen Prozess erfolgt oder aber dadurch, dass die Cell. spér. an die Kanäle wandern und sich hier ihres Inhaltes ent-

ledigen. — Weder Stärke noch Glycogen findet sich bei Spongien. Reniera simulans scheint Buttersäure u. Oelsäure zu enthalten. — In Bezug auf die Exkretion der Spongien stellte Verf. folgendes fest: Der unbrauchbare Stickstoff wird zum beträchtlichen Theil als Ammoniakverbindungen ausgeschieden; freie Cholinbasen wurden nicht beobachtet. Uebrig bleibende Nahrungsreste werden auf dreierlei Weise eliminirt, erstens durch die Geisselzellen, welche direkt ausstossen, was sie nicht assimiliren, zweitens wird in den Fällen, in denen die Nährstoffe in die Mesogloea eingenommen werden, der grösste Theil der unbrauchbar bleibenden Nahrung durch die Grundsubstanz ausgestossen, ein gewisser Theil aber wird drittens durch die Wanderzellen an die Kanäle gebracht und ein anderer Theil wird durch die Cellules sphéruleuses ausgeworfen.

Am Schlusse seines Resumés erläutert Verfasser, wie phylogenetisch aus den einfachen Strömungen in den Kanälen des Schwammkörpers die Entstehung komplizirter Gefässe der Coelomata zu denken ist.

Die Untersuchungen von **Cotte** (5) über das Lipochrom von Suberites domuncula zeigen in Verbindung mit den Resultaten der Autoren an anderen Thieren u. an Pflanzen, dass die Lipochrome Cholesterinverbindungen sind.

Bei degenerirenden Sycandra raphanus scheinen nach **Cotte** (6) die Choanocyten diejenigen Zellen zu sein, welche zuerst eine Veränderung erleiden. Verf. beschreibt dieselben eingehend, erläutert durch Abbildungen und vergleicht damit die Befunde von Bidder (Note on Excretion in Sponges 1892), die sich mit denen von Cotte zu decken scheinen. Weiter behandelt Verf. die Ausstossung des Kernes bei diesen Zellen u. den Eiern, das Vorkommen von Eiern und amöboiden Zellen in dem Hohlraum der Geisselkammern, die Rolle, welche die amöboiden Zellen bei der Degeneration als Phagocyten spielen, die Degeneration der Pinnacocyten und der Entoderm u. Ectodermzellen der Larve. Verf. wirft die Frage auf, ob die von Sollas 1888 bei Tetractin., Delage 1892 bei Reniera u. von ihm bei Cliona vastifica innerhalb der Geisselkammern gefundenen Zellen nicht amöboide Zellen sind, welche dorthin gewandert sind, um sich dem sauerstoffreichen Wasser zu nähern, wie es oben bei Sycandra erwähnt wurde und vielleicht lässt sich auch so die sonst physiologisch schwer erklärbare Beobachtung von Dendy 1893 von Eiern innerhalb der einführenden Kanäle erklären.

Leudenfeld (1) zog im October im Aquarium aus Gemmulae von Spongilla fragilis (die Zahl der Gemmulae wird nicht angegeben) aus der Moldau binnen 12 Tagen einen 3 cm grossen krustenförmigen Schwamm, der im weiteren Verlauf unter Gemmulation abstarb. Als der Schwamm 18 Tage alt war, war die Gemmulabildung vollendet. Diese Gemmulae unterschieden sich von denen des Mutterschwammes aus der Moldau dadurch, dass bei ersteren relativ mehr von den stark gekrümmten Belagsnadeln vorhanden

waren als bei den Gemmulae aus der Moldau. Es kamen bei jenen auch ringförmige Belagsnadeln vor, die bei diesen fehlten. (Referent möchte wegen der Form der Belagsnadeln glauben, dass die hier erwähnte Spongilliide Spongilla lacustris gewesen ist).

Symbiose, Parasiten und Commensalen.

Duerden giebt Beschreibungen von drei in Westindischen Spongien lebenden Actinien u. deren Synonymie. Es sind Parazoanthus catenularis (Duch.) in einer nicht näher bestimmten Spongie, P. parasiticus (Duch. Mich.) im „Glove Sponge" (Tuba or Spinosella vaginalis) und P. swifti (Duch. Mich.) in Hircinia sp. Von diesen ist P. parasiticus der häufigste Parasit und kommt auch bei den Bermuda Inseln in demselben Schwamme vor.

Auf einer Krabbe von den Chathaminseln fand sich nach **Preiwisch** Leucetta schauinslandi; Verf. erwähnt noch andere Symbiosen von Kalkschwämmen.

Ontogenie.

Jjima fand bei Leucopsacus orthodocus, im August 1894 bei Doketsba (Japan) in 200—400 m gesammelt, Larven. Auch Zellen, welche vielleicht Eier sein können, kamen in demselben Exemplar vor, sie wurden vom Verf. schon in der Contribution I, 1901 beschrieben u. sind jetzt abgebildet, sie haben 0,020 0,040 mm Durchm. u. liegen augenscheinlich frei in den Trabekelräumen. Die Larven nehmen wahrscheinlich ihren Ursprung aus den Archaeocytenhaufen, die Archaeocyten liegen bei genanntem Schwamm wie gewöhnlich hauptsächlich an der Aussenseite der Geisselkammern, entweder einzeln oder in Gruppen zusammen, sie sind 0,002—0,0035 mm gross. Als frühestes Stadium der Larve erblickt Jj. einen etwa kugeligen Archaeocytenhaufen von 0,057 mm Durchm. Die Larven zeigen ein äusseres Epithel u. eine innere Masse, in der wohl Kerne, aber keine Zellen unterschieden werden konnten. In Larven von 0,006—0,007 mm Durchm. erscheinen die Nadeln und zwar Oxystauractine, also Vierstrahler, nicht Sechsstrahler. Diese Nadeln liegen tangential zur Oberfläche der Larve.

Topsent beschreibt die früher von ihm nach einem trocknen Exemplar gekennzeichnete Thoosa armata nach einem Stück in Spiritus genauer, es zeigte sich, dass die grossen Oxe nicht zum Schwamme gehören; das Skelet besteht aus dornigen Pseudosterrastern, knotigen Amphiastern, rauhen Amphiastern mit dünnen Strahlen u. glatten Oxyastern. Die im Schwamme vorhandenen Larven zeigten eine ganz andere, eigenthümliche Spikulation. Im Ektoderm liegen kleine ovale Scheibchen u. im Innern strahlig angeordnete Style. Aeltere Larven zeigen etwas grössere Scheiben

und grössere Style, letztere ragen mit ihren beiden Enden über die Oberfläche der Larve hervor, sind aber von einer Zellenscheide umgeben, die ihr weiteres Wachsthum besorgen. In noch älteren Larven sieht man die Basen der nun über 1 mm langen Style wieder im Körper der Larve liegen, dagegen stecken die Enden der Style wie Strahlen in dem umgebenden mütterlichen Gewebe. Die Scheiben sind jetzt doppelt so lang und haben feine Tuberkel; auch sind sehr kleine knotige Amphiaster sichtbar. Da der Durchmesser der Larve mit den hervorstehenden Stylen grösser ist als der der Kanäle, so kann die Larve nicht aus dem Schwamme herauskommen. Die Geburt wird dadurch ermöglicht, dass sich die Style parallel zu einander ordnen, so zwar, dass sie an dem einen Pole der Larve einen langen Schopf bilden. — Die Spikulation des Schwammes verglichen mit der der Larve bestätigt die früher schon vom Verfasser ausgesprochene Ansicht einer unvollständigen Spikulation der erwachsenen Clioniden.

Die Untersuchungen von **Görich** (1) über die Spermatogenese bei Spongien wurden an Sycandra raphanus und Spongilla fluv. ausgeführt. Entgegen den Resultaten von Polejaeff u. Fiedler, nach denen die Deckzelle aus der Spermatozoenmutterzelle entsteht, ist die Deckzelle eine besondere Zelle des Mesoderms und weicht in Gestalt und Grösse von der Spermazelle ab. Sie legt sich der Samenzelle an und lagert sich allmählich um diese herum, ihr Kern nimmt an Grösse bedeutend ab. Die Samenbildung wurde an Spongilla fluv. verfolgt. Am Kern der Spermatide sieht man zwei kleine, ungleich grosse Körnchen, die Zentralkörper. Beide rücken nach unten an die Zellperipherie, das kleinere liegt nach innen dem Kerne zu und bildet zwischen ihm und dem grösseren Körnchen einen feinen Faden aus. An der Spitze des Kernes bemerkt man auf diesem Stadium ein stark lichtbrechendes Körnchen, welches später zu einer zarten Spitze wird. Sowohl unter dem hinteren als unter dem vorderen dem Kerne anliegenden Körnchen sieht man eine dünne Platte. Das die Spermatide zuerst mantelförmig umgebende Plasma verschiebt sich nach dem hinteren Theil, sodass die genannte Spitze nach vorne durchbricht; schliesslich bildet das Plasma nur noch eine kleine Kuppe am Grunde Spermatozoenkopfes, während sich die vordere Spitze zu einem feinen kurzen Gebilde ausgezogen hat. Danach besteht ein reifes Spermatozoon von Spongilla fluv. aus einem rundlichen Kopf, einem Mittelstück und dem Schwanzfaden. Das Mittelstück wird gebildet aus der dem Kopf anliegenden Platte mit daraufsitzendem Centralkörper, der durch einen kurzen, interzellulären Faden mit dem zweiten Centralkörper verbunden ist. Dem Kopf sitzt oben auf einer Platte eine kurze Spitze auf.

In einem Nachtrag zu dieser Arbeit berichtet **Görich** (2) einen Irrthum betr. Vertauschung der Fig. 1 u. 3 und weist darauf hin, dass das von Weltner 1896 erwähnte hellglänzende Korn im Kopf des Spermatozoons von Ephydatia fluviatilis möglicherweise

dem von Görich beschriebenen Spitzenstück entspricht, wogegen freilich spricht, dass Weltner das Korn im Kopfe an verschiedenen Stellen fand.

Gemmulae wurden von **Rousseau** bei Ficulina ficus an fast allen Exemplaren beobachtet, sie waren gelblich, ohne Belagsnadeln auf der Sponginschale.

Phylogenie.

Jjima giebt seine Ansicht über die Phylogenie der Hexactin. in einer vorläufigen Mittheilung.

Systematik und Faunistik.

Allgemeines (nichts).

Arbeiten über mehrere Gruppen.

Breitfuss giebt auf p. 178 eine Liste der von ihm an der Murmanküste erbeuteten Spongien, 20 Kalk- und 17 Kiesel- und 1 Hornspongie.

Kirkpatrick beendet seine Bearbeitung einer Spongienausbeute vom Capland und Natal mit der Beschreibung der Monaxonia und Keratosa, 33 Arten und 3 Varietäten, von denen 19 Arten und die 3 Abarten neu sind.

Eine neue Gattung Kalastrella der Spirastrelliden wird aufgestellt. Betreffs der geographischen Verbreitung ergab sich, dass Tragosia infundibuliformis, Sollasella hystrix und Halichondria pachastrelloides gemein im Nordatl. Ocean u. bei Natal sind; Latrunculia loveni und Histoderma appendiculatum vom Nordatl. Ocean sind sehr ähnlich der Latr. natalensis und Histod. natalense von Natal. Hamacantha esperioides ist gemein am Capland u. Rio de la Plata und Clathria typica, Hircinia arenosa u. arbuscula sind bei Australien u. Südafrika ganz gewöhnlich. Von folgenden Gattungen fanden sich Vertreter in der Sammlung: Placospongia. Latrunculia, Kalastrella, Coppatias, Tethya, Trachya, Hymeniacidon, Phakellia, Tragosia, Axinella, Syringella, Axinyssa, Sigmaxinella, Higginsia. Sollasella, Bubaris, Clathria, Stylostichon, Histoderma, Dendoryx, Desmacidon. Hamacantha, Phloeodictyon, Reniera, Halichondria, Coscinoderma, Hircinia u. Psammopemma. Von Histoderma natalense n. sp. u. appendiculatum Cart. werden Maasse der Nadeln angegeben.

Auf der Exped. der „Princesse Alice" im Gebiet der Acoren im Jahre 1902 wurden nach den Berichten des Fürsten **Albert I.** und **J. Richard** erbeutet: Eurete, Farrea occa var. laminaris Tops., Pheronema grayi, Macandrewia azorica, Azorica pfeifferae, Leptosia, Yvesia, Chondrocladia u. Jaspis dendyi. Die Spongien sind von Topsent (Resultats Campagnes scient. etc. Albert I, Fasc. XXV 1904) bearbeitet worden.

Rousseau hat die Schwammfauna Belgiens studirt u. nennt resp. beschreibt 31 Arten (Leucosolenia coriacea (Mont.), L bothryoides (Ell. Sol.), L. Fabricii Schm., L. lacunosa (Johnst.), L. contorta Bwk., L. complicata (Mont.), L. variabilis

H.. Sycon ciliatum (Fabr.), S. coronatum (Ell. Sol.), Ute glabra Schm., Grantia compressa (Fabr.), Leucandra fistulosa (Johnst.), L. nivea (Johnst.), Aplysila sulfurea Schulze, Halisarca Dujardini (Johnst.), Stelletta Grubei Schm., Pachymatisma Johnstonia Bwk., Oscarella lobularis Schm., Tethya lyncurium (L.), Hymedesmia stellata Bwk., H. Hallezi Tops., Prosuberites epiphytum (Lam.), Ficulina ficus (L.), Terpios fugax Duch. Mich., Mesapos stellifera (Bwk.), Tethyspira spinosa (Bwk.), Polymastia mamillaris (O. F. Müll.), P. robusta Bwk., Cliona celata Grant, Cl. vastifica Hanc. u. Cl. lobata Hanc.). Wenn man die Litteratur über die Spongien des Pas de Calais, Holland u. Belgien berücksichtigt, so dürften etwa 80 Arten an der belgischen Küste vorkommen. Die zu erwartende Ausbeute belgischer Spongien von Prof. Gilson wird weitere Aufschlüsse geben. Von folgenden Arten sind die Nadeln abgebildet: Leucosolenia bothryoides, Fabricii, complicata, variabilis, Sycon ciliatum, coronatum, Grantia compr., Tethya lync., Hymedesmia Hallezi, Prosuberites epiphytum, Ficulina ficus, Terpios fugax, Tethyspira spinosa, Polymastia mamillaris, Cliona celata, vastifica und lobata.

Thiele (1) beendet die Bearbeitung der Spongienausbeute von Kükenthal bei Ternate (s. Bericht für 1900 p. 231) und kommt zu folgendem Resultat: Den von Kieschnick genannten Arten stehen 80 von Thiele benannte gegenüber, von denen nur ganz wenige mehr oder weniger sicher auf die von Kieschnick bezogen werden können, da die grosse Mehrzahl der von diesem neu benannten Arten durchaus unkenntlich beschrieben worden ist und die übrigen grösstentheils falsch bestimmt sind. Thiele stellt am Schluss seiner Arbeit die Arten Kieschnicks den seinigen gegenüber. Die Abhandlung enthält zahlreiche Angaben über Synonymie von Gattungen und Arten, die Referent im Kapitel Neue Gattungen etc. aufgenommen hat. Von den 80 beschriebenen Arten von Ternate sind 46 neu; eine neue Gattung Echinochalina wird aufgestellt.

Vanhoeffen giebt „eine vorläufige Uebersicht über die Zahl der Thierarten, welche am Fusse des antarktischen Festlandes und zwar in 66° 2′ S B, 89° 48′ O L von Greenwich bis 385 m Tiefe auf der deutschen Südpolar-Expedition auf dem Schiffe „Gauss“ erbeutet wurden. Wasser —1,85° C, 3,3 % Salzgehalt. Die Zahl der Spongien wird auf etwa 20 angegeben. Die Untersuchung der an den Landsockel angrenzenden Tiefsee in 2450—3486 m brachte Kalk-, Kiesel- u. Hornschwämme zu Tage. Die Fauna dieser Tiefsee ist fast gänzlich verschieden von der am Boden des genannten Landsockels u. stimmt gut überein mit der Tiefseefauna der benachbarten wärmeren Meere. Zur antarktischen Fauna können wir daher nur die Oberflächenfauna des Treibeisgebietes u. die Bodenfauna des antarktischen Landsockels rechnen.

Calcarea.

Die von Schauinsland bei den Chathaminseln (SO von Neuseeland), Laysan (NW von Honolulu) und der Bare-Insel (bei Vancouver-Insel) gesammelten Kalkspongien lieferten nach **Preiwisch** 7 Arten, dabei 5 neue. Es kommen folgende Gattungen in Betracht: Ascetta, Leucetta, Sycandra u. Ebnerella.

Triaxonia.

Zu den vier bekannten Caulophacusarten fügt **F. E. Schulze** noch eine fünfte hinzu, nämlich das Hyalonema arcticum Armauer Hansen, beschreibt dieses nach von Hansen untersuchten Exemplaren ausführlich mit Abbildungen und giebt einen Bestimmungsschlüssel der bekannten fünf Arten mit Angaben ihrer Fundorte. Ferner beschreibt Verf. eine neue Art von Calycosoma von Timor, welche Veranlassung gab, den Gattungscharakter zu modificiren.

Jjima beschreibt eine neue gestielte u. kompakte Euplectellide, Placosoma paradictyum, an dem die Dermal- u. die Gastralseite beide an der äusseren Oberfläche des Schwammes liegen, ein Verhalten, welches Verf. veranlasst, auf die Vertheilung von Dermal- u. Gastralseite von Malacosaccus floricomatus, Semperella schultzei u. Poliopogon amadou näher einzugehen. Ferner wird beschrieben Leucopsacus orthodocus Jj. und scoliodocus Jj., Chaunoplectella cavernosa Jj. u. spinifera n. sp., Caulophagus lotifolium n sp. u. Sympagella anomala n. sp. Es werden zwei neue Familien: Leucopsacidae u. Caulophacidae (neben Euplectellidae u. Rossellidae) aufgestellt, erstere z. Th. identisch mit der Unterfamilie Leucopsacinae Jj. 1898, und die Gattungen Leucopsacus, Chaunoplectella, Caulocalyx u. Placopegma umfassend, letztere deckt sich ziemlich mit den Asconematidae Fr. E. Schulze und enthält die Gattungen Caulophacus u. Sympagella. Die Fam. Asconematidae Fr. E. Schulze ist aufzugeben. Die Euplectellidae, mit 16 Gatt. p. 20, wird in die Subfam. Euplectellinae u. Corbitellinae eingetheilt. Die Diagnosen der Familien der Euplect., Leucops. u. Cauloph., sowie der Subfam. und folgender Gattungen: Leucopsacus, Chaunoplectella, Caulophagus und Sympagella und der Rossellidae werden gegeben und Bestimmungsschlüssel für die Leucopsacidae u. für die Arten von Caulophagus u. Sympagella entworfen.

Verf. äussert sich hier auch über das System der Hexactinell. Er nimmt die Eintheilung von Fr. E. Schulze in Amphidiscophora u. Hexasterophora an; letztere haben sich in 3 Tribus gesondert, der Tribus A umfasst alle hexasterophoren lyssacinen Familien, die Tribus B u. C haben dictyoninen Charakter und entsprechen zusammen den Dictyonina von Zittel. Der Tribus B deckt sich ziemlich mit den Inermia Schulze, Tribus C ist identisch mit Schulze's Uncinataria. Das System Jjima's gestaltet sich nach seinen weiteren Ausführungen wie folgt:

Ordo Hexactinellida.
Subordo Amphidiscophora Fr. E. Schulze.
„ Hexasterophora Fr. E. Schulze.
Tribus A: Lyssacine Hexasterophora mit den Familien Euplectellidae, Leucopsacidae, Caulophacidae u. Rossellidae.
Tribus B u. C: Dictyonine Hexasterophora u. zwar:
Trib. B. Inermia Fr. E. Schulze mit der Familie Dactylocalycidae und allen Lychniscophora von Schrammen.
Trib. C. Uncinataria Fr. E. Schulze.

Das Vorhandensein von Uncinaten bei den Uncinataria u. einigen Amphidiscophora beweist ihre enge phylogenetische Verwandtschaft.

In einem Nachtrag kritisirt Verf. das System von Schrammen, Zur Systematik der Kieselspongien 1903. Nach Jj. sind die Tribus Hexactinosa u. die Lychniscosa im Sinne von Schrammen nicht aufrecht zu erhalten. In einem zweiten Postscriptum wird die Arbeit von Schulze über Caulophacus arctic. u. Calycosoma gracile besprochen. Durch die neue Art arcticus wird die von Jj. gegebene Gattungsdiagnose nicht alterirt. Was das Calycosoma grac. angeht, so weist Jj. auf die grosse Aehnlichkeit desselben mit Sympagella anomala hin. Letztere muss entweder Calycosoma anomalum heissen oder Cal. gracile ist Sympagella gracilis zu nennen oder es könnte sich zeigen, dass beide Arten in ein drittes Genus zu stellen wären, als solches käme Aulascus in Frage; dieses Genus ist vielleicht sogar mit Sympagella identisch. Jj. kommt im Weiteren zu der Ansicht, das Calyc. grac. von Schulze Sympagella gracilis zu nennen, wodurch dann die von Jj. gegebene Diagnose der Gattung etwas geändert werden muss (p. 121).

In seiner Bearbeitung eines grossen Materiales von Hexactinelliden aus der oberen Kreide Hannovers hat **Schrammen** (1) ein System dieser Ordnung aufgestellt. Indem er die Anordnung Zittels in Lyssacina u. Dictyonina verlässt, legt er die Gestaltung der Elemente des Stützskelets als Eintheilungsprinzip zu Grunde. Ich lasse sein System hier folgen.

Ordnung Hexactinellida O. Schm.

Unterordnung Stauractinophora Schrammen.
Hexactinelliden, deren Stützskelett aus unverbundenen oder leicht verlotheten Stauraktinen (Vierstrahler, die 4 Strahlen in einer Ebene) besteht. Protospongidae, Dictyospongidae u. Plectospongidae, sämmtlich paläozoisch.

Unterordnung Lychniskophora Schrammen.
Hexactinelliden, deren Stützskelet aus Lychnisken (oktaedrisch durchbohrte Sechsstrahler) besteht, die gewöhnlich zu einem mehr oder weniger regelmässigem Gitterwerk verschmelzen. Deckschicht meist vorhanden. Ohne Wurzelschöpfe. Macandrospongidae, Ventriculitidae, Callodictyonidae, Coeloptychidae etc.

Unterordnung Hexactinophora Schrammen.
Hexactinelliden, deren Stützskelet aus Hexactinen (undurchbohrte Sechsstrahler) besteht, die entweder von vorneherein zu einem zusammenhängenden Gitterwerk verschmelzen oder erst später zum Theil in unregelmässiger Weise durch Kieselmasse verlöthet werden oder isolirt bleiben. Eine Deckschicht fehlt gewöhnlich. Mit oder ohne Wurzelschöpfe.

Tribus Amphidiscophora Fr. E. Schulze.
Hyalonematidae.

Tribus Hexasterophora Fr. E. Schulze (Schr. schreibt irrthümlich Hexactinophora).
Euplectellidae, Asconematidae, Rossellidae.

Tribus Uncinataria F. E. Schulze.
Untertribus Scopularia Fr. E. Schulze.
Euretidae, Mellitionidae, Coscinoporidae, Tretodictyidae.
Untertribus Clavularia Fr. E. Schulze.
Farreidae.
Tribus Inermia Fr. E. Schulze.

Verf. hat bei fossilen Formen niemals im Skelet Lychniske und Hexactine neben einander gefunden und hält ein solches Vorkommen, wie es Schulze bei Aulocystis Grayi beobachtet hat und hier als pathologisch bezeichnete, für nicht normal. Die an den Wurzeln fast aller Lychniscophoren vorkommenden Sechsstrahler mit undurchbohrten Kreuzungsknoten sind sekundäre Bildungen.

Nicht befriedigend erscheint in dieser Anordnung die Eintheilung der Hexactin. mit Hexastern in zwei Unterordnungen (Lychniscoph. u. Hexactinoph.). **Schrammen** (2) ändert daher sein System und giebt eine Uebersicht mit Diagnosen bis auf die Familien herab:

Ordnung Hexactinellida O. Schm.

1. Unterordnung Amphidiscophora Fr. E. Schulze.
Fam. Hyalonematidae Fr. E. Schulze.
2. Unterordnung Hexasterophora Fr. E. Schulze.
1. Tribus Hexactinosa nov. trib. der Hexasterophora, deren Stützskelet aus Hexactinen besteht.
1. Subtribus Uncinataria Fr. E. Schulze.
Familien Craticulariidae Rauff (fam. inc. sedis, z. T. = Euretidae Zittel), Euretidae Fr. E. Schulze, Farreidae Fr. E. Schulze, Mellitionidae Zittel, Coscinoporidae Zittel, Tretodictyidae Fr. E. Schulze.
2. Subtribus Inermia Fr. E. Schulze.
3. Subtribus Euplectellaria nov. subtrib. Familien Euplectellidae Gray, emend. Fr. E. Schulze, Asconematidae Gray, emend. Fr. E. Schulze, Rossellidae Fr. E. Schulze.
2. Tribus Lychniscosa nov. trib. der Hexasterophora, deren Stützskelet aus Lychnisken besteht. Familien Staurodermidae Zittel, Callodictyonidae Zittel, Ventriculitidae T. Smith, emend. Zittel, Coeloptychidae Zittel, Maeandrospongidae Zittel.

Ausserdem noch folgende Familien von unbestimmter Stellung Protospongidae Hinde, emend. Rauff., Dictyospongidae Hall, emend. Rauff., Plectospongidae Rauff. und Brachiospongidae Beecher. Ausserdem noch 11 Gattungen inc. sedis aus dem Silur, Devon und Kohlenkalk.

Tetraxonida.

Die Bearbeitung der Spongien im „Thierreich" wird mit den Tetraxonia von **Lendenfeld** (2) eröffnet. Verf. hat die Litteratur bis zum 1. Juli 1900 berücksichtigt. Er giebt folgende Diagnose der Tetraxonia: „Kieselschwämme mit kugeligen, ei- oder birnförmigen Geisselkammern und einem Skelet, an dessen Zusammensetzung tetraxone Nadeln Antheil nehmen, nebst einigen

als Abkömmlinge jener angesehenen Formen. Stets ohne triaxone hexactine Megasclere". Die Placospongiden u. die Gatt. Tetranthella (Crambe) stellt Verf. nicht zu den Tetraxonia. Für die Gatt. Oscarella wird die Fam. Oscarellidae beibehalten u. diese mit den Plakinidae zu einer Subordo Megasclerophora zusammengefasst (nicht = Megascleroph. Ldf. früher, welche die Tethyopsillidae enthält, die Verf. jetzt zu den Sigmatophora stellt). Für die Gattungen und Arten sind Bestimmungsschlüssel gegeben. Beschrieben werden 49 Genera und 386 Arten (davon 66 unsicher) und 10 Unterarten. Auf Grund der internationalen Nomenklaturregeln musste der Name Craniella in Tethya geändert werden u. einige Species andere Namen erhalten. Zwei neue Gatt. Pachatrissa und Geodinella werden aufgestellt. In der Einleitung wird der Bau der Tetraxonia besprochen und eine in analytischer Form gehaltene mit 39 Abbildungen begleitete ausführliche Beschreibung der Nadelformen gegeben. Die von Schrammen ausgesprochene Ansicht, dass die Lithistiden ohne tetraxone Nadeln zu den Monaxonia zu stellen seien, hält Lendenfeld für gut begründet, will aber diese Neuerung in seinen Tetraxonia nicht einführen. Verf. entwirft folgendes System.

Tetraxonia.

1. Ordo Tetractinellida.

A. Subordo Sigmatophora.

1. Fam. Tetillidae.
   Genera Tetilla O. Schm., Tethya Lm. (für Craniella), Cinachyra Soll.
2. Fam. Samidae.
   Genus Samus Gray.
3. Fam. Tethyopsillidae.
   Genus Proteleia D. u. R., Tethyopsilla Ldf.

B. Subordo Astrophora.

1. Fam. Stellettidae.
   Genera Stelletta O. Schm., Ancorina O. Schm. (mit den Subgen. Ancorina, Stryphnus Soll., Thenea Gray, Sanidastrella Tops., Penares Gray, Ecionemia Bwck.), Tribrachion Weltn., Disyringa Soll., Tethyopsis C. Stew., Papyrula O. Schm., Sphinctrella O. Schm.
2. Fam. Pachastrellidae.
   Genera Pachastrella O. Schm. (mit den Subgen. Triptolemus Soll., Pachastrella O. Schm., Nethea Soll.), Pachatrissa gen. nov., Dercitus Gray, Calthropella Soll.
3. Fam. Geodiidae.
   Genera Erylus Gray, Caminella Ldf., Pachymatisma Johnst., Caminus O. Schm., Isops Soll., Sidonops Sell., Geodia Lm., Geodinella gen. nov.

C. Subordo Megasclerophora.

1. Fam. Plakinidae.
   Genera Plakinastrella F. E. Sch., Plakina F. E. Sch., Plakortis F. E. Schulze, Corticium O. Schm., Thrombus Soll.
2. Fam. Oscarellidae.
   Genus Oscarella Vosm.

2. Ordo Lithistida.
   A. Subordo Hoplophora.
      1. Fam. Theonellidae.
         Genera Theonella Gray, Discodermia Boc., Racodiscula Zittel, Jereopsis O. Schm., Kaliapsis Bwbk., Sulcastrella O. Schm.
      2. Fam. Coscinospongiidae.
         Genera Coscinospongia Bwbk., Macandrewia Gray.
      3. Fam. Pleromatidae.
         Genus Pleroma Soll.
      4. Fam. Neopeltidae.
         Genus Neopelta O. Schm.
      5. Fam. Scleritodermidae.
         Genera Scleritoderma O. Schm., Aciculites O. Schm.
      6. Fam. Siphoniidae.
         Genus Siphonidium O. Schm.
            Genus incertae sedis: Lyidium O. Schm.
   B. Subordo Anoplia.
      1. Fam. Desmanthiidae,
         Genus Desmanthus Tops.
      2. Fam. Leiodermatiidae.
         Genera Leiodermatium O. Schm., Gastrophonella O. Schm.
      3. Fam. Vetulinidae.
         Genus Vetulina O. Schm.

Lo Bianco erwähnt nach den Expeditionen von F. A. Krupp von Capri Thenea muricata & Sycon sp.

Schrammen (2) hält die Rhizomorinidae u. Anomocladinidae nicht für Tetractinelliden, sondern für Monaxonia; die Eutaxicladinidae, Tetracladinidae, Megamorinidae, Raphidinidae u. Corallistinidae sind dagegen Tetraxonia. Die Tetracladinen haben pachastrellenartige Ahnen. Die eigenthümlichen verzweigten u. durch Zygose verbundenen Gerüstnadeln der Lithistiden sind durch convergente Züchtung entstanden, es ist daher die Gruppe der Lithistiden keine natürliche u. aufzulösen. Die Eutaxicladinen sind wahrscheinlich aus sehr primitiven choristiden Tetractinelliden mit Triänen als Megascleren entstanden und als eine im Paläozoicum beginnende Parallelreihe der mesozoischen Tetracladinen, als Tetracladinen-Fascies des Paläozoicum aufzufassen. Der Ursprung der Raphidiniden ist in mesozoischen Theneiden, etwa vom Skelettypus der Gatt. Tethyopsis Zitt. zu suchen. Als Stammform der nahe verwandten Corallistiden u. Megamorinen kommen ebenfalls am ehesten Theneiden ähnliche Choristiden in Frage. Die Rhizomorinen u. Anomocladinen haben sich aus Monactinell. entwickelt, die wegen der geringen Grösse u. lockeren Verbindung der Skeletelemente fossil nicht nachzuweisen sind. Verf. giebt einen hypothetischen Stammbaum der sogenannten Lithistiden u. entwirft ein neues System der Tetractinelliden mit Diagnosen bis zu den Familien herab, welches ich hier folgen lasse:

Ordnung Tetractinellida Marsh. emend. Schrammen.
Siehe die Diagnose bei Schrammen p. 16.

1. Unterordnung Sigmatophora Sollas.
   Familien Tetillidae Sollas, Samidae Sollas.

2. Unterordnung Astrophora Sollas.
   1. Tribus Streptastrosa Sollas.
      1. Subtribus incert. sed. Triaenina Schrammen nov. subtr.
         Familie Eutaxicladinidae Rauff.
      2. Subtribus Rhabdina Schrammen nov. subtr.
         Familien Theneidae Sollas, Rhaphidinidae Schrammen, Megamorinidae Zittel, Corallistinidae Schrammen.
      3. Subtribus Caltropina Schrammen nov. subtr.
         Familien Pachastrellidae Sollas, Tetracladinidae Zittel.
   2. Tribus Euastrosa Sollas.
      Familie Stellettidae Sollas.
   3. Tribus Sterrastrosa Sollas.
      Familie Geodidae Vosmaer.
3. Unterordnung Microsclerophora Sollas emend. Lendenfeld,
   Familie Plakinidae Fr. E. Schulze, Corticidae Vosmaer, Thrombidae Sollas, Oscarellidae Lendenfeld.
4. Unterordnung Megasclerophora Lendenfeld.
   Familie Thetyopsillidae Lendenfeld.

In einem Anhang giebt Verf. eine Uebersicht derjenigen Monactinelliden-familien, welche lithistiden Skelethabitus haben und macht Bemerkungeu über Dermalnadeln dieser Familien.

1. Familie Anomocladinidae Zittel (= Didymmorinidae Rauff).
2. Familie Rhizomorinidae Zittel mit den Unterfam. Azoricidae Sollas, Scleritodermidae Sollas, Neopeltidae Sollas u. Cladopeltidae Sollas.
3. Familie Megarhizinidae Schrammen nov. fam.
4. Familie Scolioraphinidae Schrammen nov. fam.

Monaxonida.

Arnesen hat den zweiten Theil (Halichondrina) ihrer Bearbeitung der Spongien der norwegischen Küste veröffentlicht. Die Anordnung geschah nach dem System von Topsent: Une Réforme dans la Classification des Halichondrina 1894. Folgende Arten fanden sich in dem von verschiedenen Museen Norwegens stammenden Material: Chalina rectangularis(?) Ridl. u. Dendy, Halichondria panicea Johnst., Reniera simplex (Bwbk.), Reniera sp., Eumastia sitiens Schm., Gellius esperi n. sp., Gellius massa n. sp., Oceanapia robusta Bwbk., Esperiopsis schmidtii n. sp., Esperella massa Schm., Esp. lanugo Schm., Esp. rhopalophora Schm., Esp. plumosa n. sp., Hamacantha johnsoni (Bwk.), Chadorhiza abyssicola M. Sars var., Homoeodictya palmata (Johnst), Desmacidon clavellata n. sp., Dendoryx incrustans Esp., Jophon pattersoni (Bwbk.), Melonanchora elliptica Cart., Histoderma physa (Schm.), Yvesia mammillata n. sp., lobata n. sp., Plumohalichondria plumosa (Mont.), papillosa n. sp., Hamigera stipitata n. sp., Clathria dichotoma (L.), Plocamia ambigua (Frist.), Phakellia ventilabrum (Johnst.) Tragosia infundibuliformis (Johnst.) u. Axinella erecta Ridl. u. Dendy. Von sämmtlichen Genera sind Diagnosen u. von allen Arten (abgesehen von den gewöhnlichsten) Beschreibungen gegeben.

Auch die Synonymie ist überall beigefügt. Etwa gleichzeitig erschien die Arbeit von Thiele über die Stellung der von Oscar Schmidt 1873—75 beschriebenen Spongien der Ost- u. Nordsee. In Betreff der Synonymie weichen Arnesen u. Thiele in einem Falle von einander ab, Arnesen identificirt Schmidt's Desmacidon emphysema mit Melonanchora elliptica, während Thiele beide Arten auseinander hält, weil ellipt. im Choanosom Style besitzt, die bei emphysema fehlen. Letzterer stellt die Esperia lanugo zu Mycale u. Esp. rhopalophora zu Rhaphidotheca, Arnesen hatte beide in der Gatt. Esperella gelassen. Referent bemerkt, dass die Esperella lanugo bei Arnesen, Fundort Bergen, nicht ident. mit der von Thiele untersuchten Esp. lanugo ist, die Maasse u. Abbildungen stimmen nicht überein.

Thiele (2) hat 27 der von Oscar Schmidt leider mangelhaft beschriebenen Spongien aus der Nord- und Ostsee u. dem Nordatl. Ocean an Originalen oder an Präparaten, die von Originalen durch Weltner angefertigt worden sind, nachuntersucht, neu beschrieben und ihre Stellung im System bestimmt unter strikter Anwendung des Prioritätsprinzips. Die Nadeln der meisten Arten sind abgebildet. Synonymie u. neue Arten s. unten.

Von Sceptrella triloba O. Schm. werden die Jugendformen der Discorhabden beschrieben. Die bei Spirastrella vidua O. Schm. vorhandenen „Walzensterne" erklärt Verf. f. umgewandelte Chele, nennt jene Nadeln Pseudospiraster und stellt deshalb Spir. vidua in die Gatt. Hymedesmia.

Todd erwähnt von der Südküste Englands zwischen Start und Exmouth Clione celata u. Suberites domuncula.

Zacharias fand im Schlamm des Schlöhsees bei Plön (in Holstein) Nadeln, welche ganz mit denen von Carterius stepanowi Dyb. übereinstimmten.

Zuikov erwähnt Ephydatia fluviat. u. mülleri in seiner Abhandlung (russisch) über die Fauna der Wolga und des Bezirks von Saratov.

Ceratospongida.

Baar hat die von Schauinsland bei Honolulu. Adelaide, den Chathaminseln (SO von Neuseeland) und von Laysan (NW von Honolulu) gesammelten Hornspongien bearbeitet, es sind 13 Arten, dabei 1 neue. Folgende Gattungen sind vertreten: Euspongia, Hippospongia. Thorecta, Stelospongia u. Hircinia.

Anhang.

Leon beschreibt eine neue Gastraeade von Radoe (N von Bergen): Prophysema Haeckelii und vertheidigt die Existenz der Gastraeaden von Haeckel gegen Delage, welche indessen von **Carazzi** geleugnet wird.

Besondere Faunen.

(Siehe hierzu das Nähere auf p. 509—517).

Angaben über Handelschwämme s. p. 500—501.

Arctisch: **Schulze,** Caulophacus arcticus. Murmanküste **Breitfuss.**
Antarctisch: **Vanhoeffen.**

Atlantischer Ocean: Ostsee **Thiele** (2), Nordsee **Thiele** (2), Nordatlantisch **Thiele** (2), Norwegen **Arnesen, Leon** (Prophysema), Belgien **Rousseau,** Südküste von England **Todd,** Mittelmeer **Lo Bianco,** Acorengebiet **Albert I. u. Richard,** Westindien **Duerden.**

Stiller Ocean: Japan **Jjima,** Bare Island bei Vancouver **Preiwisch,** Torresstrasse **Sollas,** Chatham Island (SO von Neuseeland) **Baar u. Preiwisch,** Honolulu **Baar,** Laysan (NW von Honolulu) **Baar** u. **Preiwisch.**

Indischer Ocean: Capland u. Natal **Kirkpatrick,** Ternate **Thiele** (1), Timor **Schulze,** Adelaide **Baar.**

Süsswasserschwämme: Plön in Holstein **Zacharias,** Böhmen **Lendenfeld,** Wolgagebiet **Zuikov,** Frankreich **Gillot,** Tanganyikasee **Moore.**

Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie.

Die Angaben über Synonyme in den Arbeiten von **Arnesen, Lendenfeld** u. **Rousseau** sind in den Originalen einzusehen. Arnesen giebt von 21 Halichondriden Norwegens, welche ich unter Faunistik u. Systematik, Monaxonida, aufgezählt habe, die Synonymie, Lendenfeld diejenige der Tetraxonia und Rousseau die von Leucosolenia bothryoides, Fabricii, complicata, variabilis, Sycon ciliatum, coronatum, Grantia compressa, Halisarca Dujardini, Tethya lync., Prosuberites epiphytum, Ficulina ficus, Terpios fugax, Tethyspira spinosa, Polymastia mamillaris, Cliona celata, vastifica u. lobata.

Classis Calcarea.

Ebnerella *compressa n. sp.*, **Preiwisch,** Chatham-Inseln.

Leucetta *sambucus n. sp.*, **Preiwisch,** Chatham-Inseln. — L. *schauinslandi n. sp.*, **Preiwisch,** Chatham-Inseln.

Sycandra *parvula n. sp.*, **Preiwisch,** Laysan. — S. *staurifera n. sp.*, **Preiwisch,** Laysan.

Classis Noncalcarea,

Subclassis Triaxonia.

Ordo Amphidiscophora.

Hyalonema arcticum Arm. Hansen ist Caulophacus arcticus zu nennen, **Schulze.**

Ordo Hexasterophora.

Aulascus F. E. Schulze ist syn. zu Sympagella O. Schm., **Jjima.**

Aulocalyx und Euryplegma scheidet **Jjima** jetzt aus den Leucopsacinae aus und stellt sie zu den Dictyoninen und zwar zu den Dactylocalycidae zusammen mit Dactylocalyx, Margaritella und Myliusia (p. 29).

Calycosoma, Gattungscharakter modifizirt, **Schulze.** — C. *gracile n. sp.*, Timor, 421 m, **Schulze.**

Caulophacidae n. fam. der Hexasterophora, **Jjima,** sich ziemlich mit den Asconematiden F. E. Schulze deckend, letztere ist aufzugeben. Diagnose

p. 112. Hierher Caulophagus u. Sympagella mit Diagnosen. Neu: C. *lotifolium* n. sp., Sagamisee 572 m, welches sich jetzt im Kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart befindet, und Sympagella *anomala* n. sp., Sagamisee, 430—572 m.

Caulophagus F. E. Schulze mit den Synonymen Balanites und Balanella, **Jjima.**

Chaunoplectella Jj. Diagnose, **Jjima** — Ch *spinifera* n. sp., Sagamisee, 572 m. — Ch. caverno·a Jj. ausführlich beschrieben.

Euplectellidae, Diagnose bei **Jjima,** der hierzu rechnet: Holascus, Malacosaccus, Euplectella, Regadrella, Corbitella, Heterotella, Walteria, Dictyaulus, Dictyocalyx, Hertwigia, Trachycaulus, Saccocalyx, Rhabdopectella, Rhabdodictyum, Hyalostylus u. Placosoma. Die Familie wird in die *Euplectellinae* u. *Corbitellinae* eingetheilt, erstere mit einem Nadelschopf im Boden steckend, letztere durch eine kompakte Basis an der Unterlage festgeheftet.

Leucopsacidae n. fam. der Hexasterophora, **Jjima,** z. Th. identisch mit der Subfam. Leucopsacinae Jj. 1898. Diagnose p. 110. Hierher: Leucopsacus, Chaunoplectella, Caulocalyx u. Placopegma. Bestimmungstabelle für diese Gattungen u. für die Spec. Die Gatt. Aulocalyx und Euryplegma gehören besser zu den Dactylocalycidae.

Leucopsacus Jj. Diagnose **Jjima.** L. orthodocus Jj. u. scoliodocus Jj. ausführlich beschrieben.

Hexactinella *lorica* n. sp. unbeschrieben, Okinose in der Sagamisee, **Jjima.**

Placosoma paradictyum n. g. n. sp. der Corbitellinae, Sagamisee, 501—572 m. **Jjima,** keine Gattungsdiagnose. Speciesbeschr. s. Jjima p. 109.

Rossellidae Diagnose bei **Ijima** p. 114 der Hexasterophora.

Scleroplegma ist nach **Jjima** wahrscheinl. ident. mit Myliusia.

Sympagella, Diagnose znd Bestimmungstabelle der drei Arten nux, johnstoni u. *anomala* n. sp. bei **Jjima,** letztere von der Sagamisee, 430—572 m.

Subclassis Demospongia

Ordo Tetraxonida.

Craniella ist durch den Namen Tethya zu ersetzen und für Tethya ist Donatia anzuwenden **Thiele** (1).

Geodinella n. gen. Diagnose: Geodiidae, deren Triaene im Inneren liegen und hier, in längsverlaufenden Bündeln angeordnet, ein Achsenskelett bilden. Mit ellipsoidischen oder kugeligen Sterrastern und etwas in die Länge gezogenen metactin-artigen Euastern an der Oberfläche. Hierher Geodia? cylindrica Thiele. **Lendenfeld.**

Pachatrissa n. gen. Pachastrellidarum. Diagnose: Mit amphioxen u. kurzschäftig triaenen, mesotriaenen oder chelotropen Megascleren und euastren Microscleren. Ohne Metactine, Microrhabde, Spiraster u. s. w. Hierher Stelletta pathologica O. Schm., Pachastrella geodioides Cart. u. Pachastrella connectens O. Schm. **Lendenfeld.**

Ordo Monaxonida.

Subordo Clavulina.

Cometella spermatozoon O. Schm. ist Ficulina sperm. zu nennen. **Thiele** (2).

Coppatias ist vielleicht syn. zu Jaspis, **Thiele** (1). — C. *baculifer n. sp.*, Natal, 90 Fad., **Kirkpatrick.**

Latrunculia *natalensis n. sp.* an Tethya magna, Natal, 34 Fad., **Kirkpatrick.**

Placospongia *labyrinthica n. sp.*, Capland, East London Küste, 85 Fad., **Kirkpatrick.**

Rhabdastrella n. gen. für diejenigen Arten von Coppatias, welche keine solche kleinen Amphioxe wie C. coriaceus besitzen, **Thiele** (1).

Rinalda uberrima O. Schm. ist Polymastia ub. zu nennen, **Thiele** (2).

Sceptrella triloba O. Schm. ist Latrunculia tril. zu nennen, **Thiele** (2),

Spirastrella vidua O. Schm. zu Hymedesmia als H. vidua zu stellen, **Thiele** (2).

Suberites dianae O. Schm. ist Microciona dianae zu nennen. **Thiele** (2). — S. lütkenii O. Schm. ist Ficulina lütk. zu nennen, **Thiele** (2). — S. panis Selenka ist eine Tedania u. daher T. panis (Sel.) zu nennen, **Thiele** (1).

Tethya muss Donatia heissen, **Thiele** (1). — T. *magna n. sp.*, Natal, 34 Fad., **Kirkpatrick.**

Trachya *nuda* n. sp., Natal, 34 Fad., **Kirkpatrick.**

Kalastrella n. g. Gestielte Spirastrellide von vasenförmiger oder fast kelchförmiger Gestalt. Macrosclere Tyle, Style und Oxea. Microsclere Euaster, welche ein ectosomales Lager bilden und auch im Körper zerstreut vorkommen. *K. vasiformis n. sp.* Mündung des Tugelafluss im Capland, 65 Fad. und *var. minor*, Natal, 34 Fad., **Kirkpatrick.**

Subordo Halichondrina.

Familia Haploscleridae.

Amorphina appendiculata O. Schm. muss Eumastia app. heissen, **Thiele** (2). — A. paciscens O. Schm. ist Pellina pac. zu nennen, **Thiele** (2).

Biemma im Sinne von Topsent muss neu benannt werden, wofür **Thiele** (1) *Tylodesma* vorschlägt.

Biemna *humilis n. sp.*. **Thiele** (1), Ternate. — B. peachi var. trichaphis Tops. ist eine eigene Art, welche **Thiele** (1) B. *trich.* nennt.

Desmacella O Schm. ist syn. zu Hamacantha Gray, **Thiele** (1) in Uebereinstimmung mit Vosmaer. — D. peachi Bwk. ist Biemna peachi zu nennen, **Thiele** (1).

Gelliodes *hamata n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — G. *porosa n. sp.*, **Thiele** (1) Ternate.

Gellius *esperi n. sp.*, **Arnesen.** Fundort Nordatlantisch. oder Eismeer. — G. *forcipatus n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — G. *massa n. sp.*, **Arnesen.** Bergen 130 m.

Pellina Schm. wird von **Thiele** (2) in Uebereinstimmung mit Ridl. u. Dendy u. Topsent aufrecht erhalten.

Pellina *sp.*, Mündung des Tugelaflusses in Natal, 65—80 Fad., **Kirkpatrick.**

Petrosia *cancellata n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — P. *strongylata n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate.

Phloeodictyon *eumitum n sp.* (eumatum ist ein Druckfehler), Natal, 34 Faden, **Kirkpatrick.**

Protoschmidtia *expansa n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — Pr. *pulvillus n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate.

Tedania *brevispiculata n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — T. *coralliophila n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — T. *maeandrica n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate. — T. *reticulata n. sp.*, **Thiele** (1), Ternate.

Familie Poecilosclerida e.

Agelas *cavernosa n. sp.* **Thiele** (1) Ternate.

Bubaris *reptans n. sp.* Natal, 34 Fad. **Kirkpatrick.**

Clathria frondifera Ridl. muss Rhaphidophlus frond. heissen. **Thiele** (1). — Cl. *mollis n. sp.* East London Küste im Capland, 85 Fad. **Kirkpatrick.**

Crella schmidti Ridl., Damiria schmidti Tops. u. Damiria australiensis Dendy sind synonym. **Thiele** (1).

Cribrella elegans O. Schm. muss nach Gray Crella elegans (O. Schm.) heissen, **Thiele** (1).

Damiria schmidti Tops. (= Crella schmidti Ridl. & Damiria australiensis Dendy), D. cavernosa Tops., D. prouhoi Tops. u. Halichondria infrequens Cart. sind am besten zu Dendoryx zu stellen, welche Gattung aber wohl Myxilla heissen muss. **Thiele** (1).

Desmacidon anceps O. Schm. existirt garnicht, sondern setzt sich aus 6 Arten zusammen. **Thiele** (2). — D. *clavellata n. sp.* **Arnesen,** Bergen, 100—300 m. — D. crux O. Schm. muss Hymedesmia crux heissen. **Thiele** (2). — D. emphysema O. Schm. muss Melonanchora emph. heissen. **Thiele** (2). — D. filiferum O. Schm. ist Hymedesmia filifera zu nennen. **Thiele** (2). — D. korenii O. Schm. muss Biemna kor. heissen. **Thiele** (2). — D. neptuni O. Schm. ist Plumohalichondria nept. zu nennen und wahrscheinlich syn. zu Pl. microcionides Carter. **Thiele** (2). — D. physa O. Schm. ist Histoderma physa zu nennen. **Thiele** (2).

Dictyocylindrus abyssorum Cart. ist syn. zu Clathria dichotoma (Esp.) **Thiele** (2).

Echinochalina n. g. für Ophlitispongia australiensis Ridl. Zu Echinoch. gehören wohl auch Echinoclathria glabra R. & D. und Thalassodendron digitata Ldf. **Thiele** (1).

Echinonema typicum Cart. u. anchoratum Cart. syn. zu Clathria typica Dendy. **Kirkpatrick.**

Esperella Vosm. für Esperia Nardo aufgestellt, kann nicht beibehalten werden und muss am zweckmässigsten Mycale Gray heissen. **Thiele** (1). — *plumosa n. sp.* **Arnesen.** Trondjemsfjord. Die Art ist nach Thiele mündl. Mittheilung vergeben.

Esperia intermedia O. Schm. ist Mycale int. zu nennen. **Thiele** (2). — E. lanugo O. Schm. ist Mycale lan. zu nennen. **Thiele** (2). — E. lucifera O. Schm. und Esperia massa O. Schm. 1875 hält **Thiele** (2) für syn. zu Hymeniacidon (Mycale) lingua Bwbk. — E. rhopalophora O. Schm. muss Rhaphidotheca rhop. heissen. **Thiele** (2).

Esperiopsis *schmidtii n. sp.* **Arnesen.** Osterfjord, 500 m.

Gomphostegia Tops. syn. zu Rhaphidotheca Sav. Kent. **Thiele** (2).

Grayella *polymastia n. sp.* **Thiele** (2), Bukenfjord Norwegen, Pommerania Exp.

Hamigera rubens Gray = Cribrella hamigera O. Schm. ist Hamigera hamigera (O. Schm.) zu nennen und gehört zu den Esperelliden. **Thiele** (1). — H. *ternatensis n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — H. *stipitata n. sp.* **Arnesen.** Fundort vacat.

Hastatus ambiguus Frist. syn. zu Plocamia ambigua (Bwbk.) — H. mamillaris Frist. syn. zu Hymedesmia mam. **Thiele** (2).

Histoderma *natalense n. sp.* Mündung des Tugelaflusses in Natal, 65–80 Fad. **Kirkpatrick.**

Hymedesmia Tops. ist vergeben und muss Timea Bwk. heissen. **Thiele** (1) p. 955. — H. *prostata n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — H. *norwegica n. sp.* **Thiele** (2) Bukenfjord Norwegen, Pommerania **Exp.**

Hymeraphia *distincta n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — H. plicata O. Schm. soll syn. Eurypon clavatum (Bwbk.) sein. **Thiele** (2). — H. vermiculata Bwbk. ist Bubaris verm. zu nennen. **Thiele** (2). — H. *similis n. sp.* **Thiele** (1), Ternate.

Jophon *pommeraniae n. sp.* **Thiele** (2), Bukenfjord Norwegen, Pommerania Exp.

Leptosia Tops. ist syn. zu Hymedesmia Bwk. **Thiele** (1).

Monocrepidium vermiculatum Tops. wohl eine Bubaris u. dann Bub. *topsenti n. sp.* zu nennen. **Thiele** (2).

Mycale *armata n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — M. *moluccensis n. sp.* **Thiele** (1) Ternate.

Myxilla *grata n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — M. veneta O. Schm. ist sehr wahrscheinlich syn. zu M. fasciculata (Lbkn.). **Thiele** (1) p. 955.

Plumohalichondria incrustans Cart. ist Pytheas incr. zu nennen. **Thiele** (2). — Pl. *papillosa n. sp.* **Arnesen.** Fjorde bei Bergen, 190–500 m.

Raspailia moebii O. Schm. ist Clathria dichotoma (Esp.) zu nennen. **Thiele** (2).

Rhaphidophlus *cervicornis n. sp.* für einen Schwamm, der sich an dem Original von R. cratitius Ehlers angewachsen findet. Auch von Ternate gefunden. **Thiele** (1). — Rh. *coralliophilus n. sp.* **Thiele** (1) Ternate. — Rh. filifer var. spinifera Lindgr. ist eigene Art, also *Rh. spinifer*, **Thiele** (1).

Rhaphidotheca affinis Cart. vielleicht syn. zu Rh. rhopalophora (O. Schm.). **Thiele** (2).

Spongia dichotoma Esp. (= Raspailia dichot. bei Ehlers) ist Clathria dich. (Esp.) zu nennen. **Thiele** (2).

Stylostichon Tops ist syn. zu Plumohalichondria Cart. **Thiele** (2). — St. *involutum n. sp.* Natal, 34 Fad. **Kirkpatrick.**

Yoyeuxia Tops. ist syn. zu Inflatella. **Thiele** (2).

Yvesia *lobata n. sp.* **Arnesen.** Trondjem, 130—500 m. — Yv. *mammillata n. sp.* **Arnesen.** Bodö, Tromsösund, 50—60 m.

Familia Axinellidae.

Axinella *sp.* Natal, 34 Fad. **Kirkpatrick.** — Ax. *sp.* Mündung des Tugelaflusses im Natal, 65–80 Fad. **Kirkpatrick.**

Axinyssa *tethyoides n. sp.* Natal 34 Fad. **Kirkpatrick.**

Hymeniacidon *caliculatum n. sp.* und var. *osculatum* Capland East London Küste 85 Faden. **Kirkpatrick.**

Phakellia *microxephora n. sp.* Capland East London Küste, 85 Faden **Kirkpatrick.**

Phycopsis Cart. umfasst zweckmässig die nur mit Amphioxen ausgestatteten Axinelliden. Dactylella und Axinyssa bleiben jedoch bestehen. **Thiele** (1).

Sigmaxinella *arborea n. sp.* East London im Capland 85 Faden, Natal 55, 80—100 Fad. **Kirkpatrick.** — S. *incrustans n. sp.* East London Küste im Capland 85 Fad. an Placosp. labyrinthica. **Kirkpatrick.**

Syringella *gorgonioides n. sp.* East London Küste in Capland 85 Faden. **Kirkpatrick.**

Tragosia infundibuliformis (Johnst.) *n. var. natalensis* Mündung des Tugela Fluss in Natal 65—80 Fad. und Natal 80—100 Fad. **Kirkpatrick.**

Ordo Ceratospongida.

Coscinoderma *concentricum n. sp.* 33° 53′ S. und 25° 51′ O. 30 Faden. **Kirkpatrick.**

Haddonella n. g. der Dendroceratina, am nächsten verwandt mit Ianthella wegen des Vorhandenseins von Zellen im Spongin der markhaltigen Fasern. Hadd. *topsenti n. sp.* Torresstrasse. **Sollas.**

Psammopemma *inordinatum n. sp.* Mündung des Tugelaflusses in Natal 65—80 Fad. und Natal 80—100 Fad. **Kirkpatrick.**

Stelospongia *flava n. sp.* **Baar,** Chatham Inseln. — Stelospongia *sp.* Natal 80—100 Fad. **Kirkpatrick.**

Glove Sponge ist Tube or Spinosella vaginalis, **Duerden.**

Incertae sedis.

Prophysema *haeckeli n. sp.* Radoe nördlich von Bergen. **Leon.** Siehe hierzu Systematik u. Faunistik, Anhang.

Litteratur über fossile Spongien.

Anonym. A New Collection of Fossil Sponges. Journ. Americ. Mus. III, 4 p. 57—58. 1903.

Antula, D. L. Sreln'i neokom kol Tzrnolevitze. Ann. geol. de la peninsule Balkanique VI, 1, p. 6—73. Belgrad 1903.

Bistram. Beiträge zur Kenntniss der Fauna des unteren Lias in der Val Solda. Geologisch - palaeontologische Studien in den Comasker Alpen. I. Ber. Ges. Freiburg 13 p. 116—214. 8 Taf. 1903.

Carez, L. La Geologie des Pyrénées françaises. Fasc. I. Mém. Carte geol. France 1903. 744 p.

Clarke, J. M. & Ruedemann, R. Catalogue of Type Specimens of Palaeozoic Fossils in New York State Museum. Bull. New York Mus. 65, 847 p. 1903.

Cooreman, T. et G. Dollfus. Compte rendu des excursions de la session extraordinaire de la société belge de géologie, d'hydrologie et de paléontologie dans les départements français de la Marne et de l'Aisne. Bull. Soc. belge Géol. Pal. Hydrol. 16. Mém. p. 209—283, 19 fig., 1 carte. 1903. (Cliona erodens auf Ostrea bellovacensis).

Couffon, O. Etude critique sur les faluns de Saint-Clément-de-la-Place. Bull. Soc. Etud. sc. Angers, N. S. Ann. 32 p. 83—151. 1 Pl. 1903.

Falkner, Ch. und **A. Ludwig.** Beiträge zur Geologie der Umgebung St. Gallens. Jahrb. St. Gallen nat. Ges. 1901—1902, p. 474—620. 1903.

Foerste, A. F. (1). The Cincinnati Group in Western Tennessee, between the Tennessee River in the Central Basin. Journ. Geol. 11 p. 29—45. 1903.

— (2). Silurian and Devonian Limestones of Western Tennessee. Das. p. 554—583 u. 679—715. 1903.

Girty, G. H. The Carboniferous Formations and Faunas of Colorado. U. S. Geol. Survey, Professional Paper No. 16, Series C, Systematic Geology and Palaeontology, 546 p., 10 Pl. 1903.

Greppin, E. Ueber Originalien der geologischen Sammlungen des Basler Naturhistorischen Museums. Verh. Naturf. Ges. Basel 15, p. 25—134. Basel 1903.

Jukes-Browne, A. J. On the Zones of the Upper Chalk in Suffolk. Proc. Geol. Assoc. London 18, p. 85—94, Pl. 16. 1903.

Jukes-Browne, A. J. and **Hill, W.** The Cretaceous Rocks of Britain, Vol. 2. The Lower and Midde Chalk of England. Mem. geol. Surv. U. Kingd. 1903, 568 p. 8 Pl. 1903.

Lory, P. Contributions à l'étude micrographique du Crétacé Supérieur dans le Devolvy et les regions voisines. Trav. Labor. geol. Grenoble, 6 p. 257—281, 2 Pl. 1903.

Navas, Longinos. Notes geológicas. II. La cueva de la Sima en Ricla (Zaragoza). Bol. Soc. españ. Hist. nat. 3 p. 62—65, 1 fig. 1903.

Nelli, B. Fossili miocenici del macigno di Porretta. Bull. Soc. geol. Ital. 22 p. 181—252, Pl. 7—10. 1903.

Pocta, F. (1). Prispevky k poznani vapenitych hub z kridovehu otvaru. Rozp. Ceske Ak. Praze 12, 25, 13 p., 1 Pl., 2 Textfig. 1903.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Calcispongien aus der Kreideformation. Bull. Ceska Ac. 8 p. 118—124, 1 Taf., 2 Textfig. 1903. (Resumé der vorigen Arbeit).

— (3). O nekterych novych houboch z kridoveho utvaru. Rozp. Ceske Ak. Praze 14, 10 p. 2 Pl. 1903.

— (4). Ueber einige neue Spongien aus der Kreideformation. Bull. Ceska Ac. 8 p. 113—118, 2 Taf. 1903. (Resumé der vorigen Arbeit).

Raisin, C. A. The Formation of Chert and its Micro-structures on some Jurassic Strata. Proc. Geol. Assoc. London 18 p. 71—82, Pl. 14 u. 15. 1903.

Range, Paul. Das Diluvialgebiet von Lübeck und seine Dryastone nebst einer vergleichenden Besprechung der Glacialpflanzen führenden Ablagerungen überhaupt. Zeitschr. Nat. 76 p. 161—272, 3 Fig. 1 Karte. 1904.

Rowe, Arthur W. The Zones of the White Chalk of the English Coast. III. Devon. Proc. Geol. Assoc. London 18 p. 1—51. 13 Pl. 1903.

Schardt, H. et **Aug. Dubois.** Description géologique de la région des Gorges de l'Areuse (Jura neuchâtelois). Eclogae geol. helvet. 7 p. 367—476. 5 Cartes, 30 fig. 1903.

Schrammen, A. Zur Systematik der Kieselspongien. Mittheil. Roemer Museum Hildesheim, No. 19. 21 p. 1903.

— (2). Ueber den Horizont der Thecosiphonia nobilis Roem. Zentralbl. Mineral. Geol. Palaeont. 1903. p. 19—23.

Weller, S. The Palaeozoic Faunas. In Geological Survey of New Jersey. Report on Palaeontology 3, 462 p. 53 Pl. 1903.

Wollemann, A. Die Fauna der Lüneburger Kreide. Abh. Preuss. geol. Landesanstalt. N. F. 37. 129 p. Berlin 1902.

— (2). Geologische und palaeontologische Notizen aus der Umgegend Braunschweigs. Centralbl. Mineral. 1903. 2 p. 49—51.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

1. Recente Spongien.
   - Litteraturverzeichniss 495
   - Allgemeines 499
   - Methode 499
   - Schwammzucht und Schwammgewinnung 500
   - Anatomie und Histiologie 501
   - Nadelnomenclatur 503
   - Physiologie 504
   - Symbiose, Parasiten und Kommensalen 507
   - Ontogenie 507
     - Ei und Larvenmetamorphose. Sperma. Gemmulä. Knospung. Entwicklung der Spikula.
   - Phylogenie 509
   - Systematik und Faunistik 509
     - Allgemeines. Arbeiten über mehrere Gruppen. Calcarea. Triaxonia. Tetraxonida. Monaxonida. Ceratospongida. Besondere Faunen. Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie.
2. Litteratur über fossile Spongien 523

Gedruckt in Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02863